



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

## Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

## Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.



3 3433 06633448 7









3-0-29

24



L. F. A. A., Hertzberg.

Das  
E v a n g e l i u m  
der  
Natur.

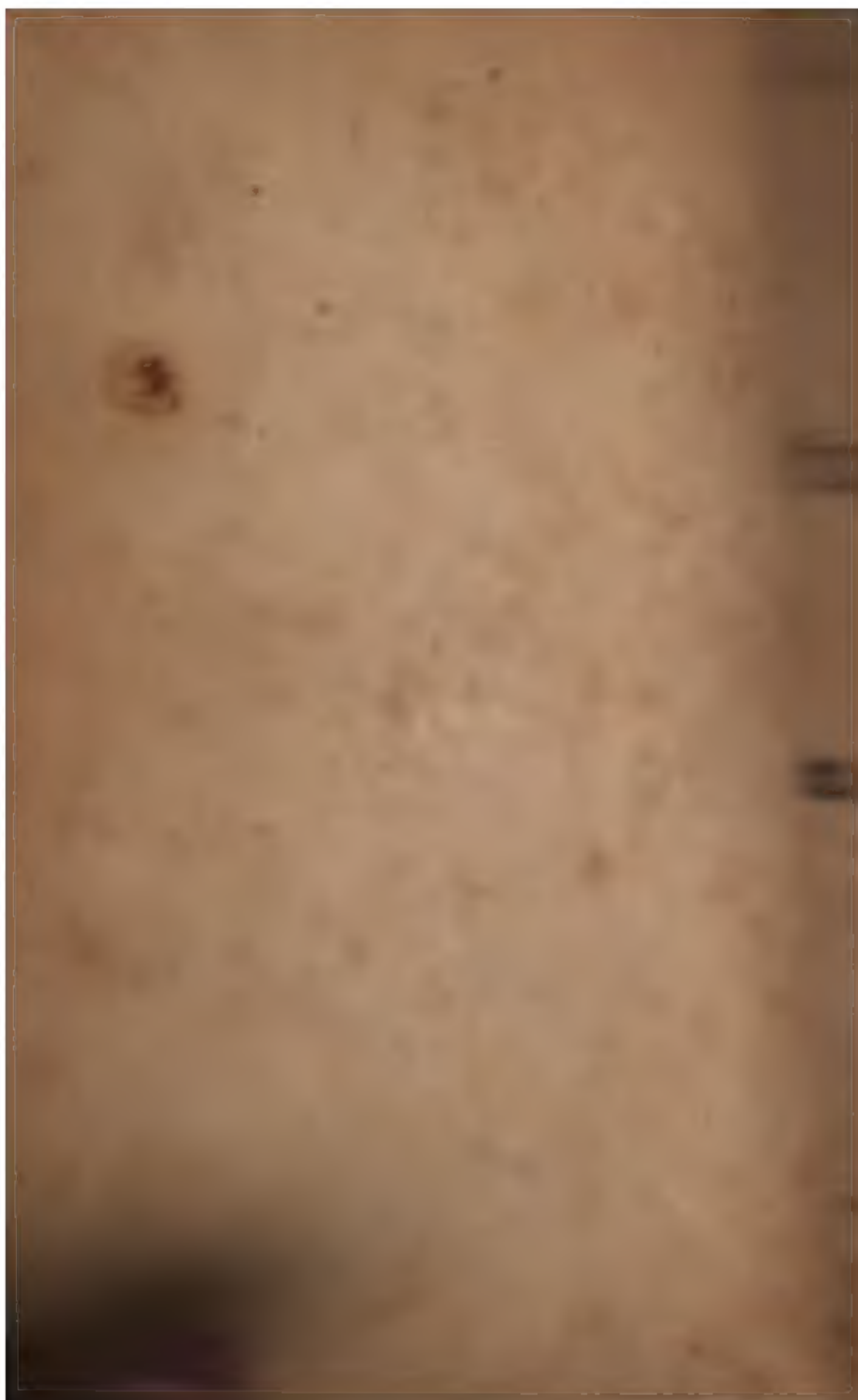
---

Wannheim.

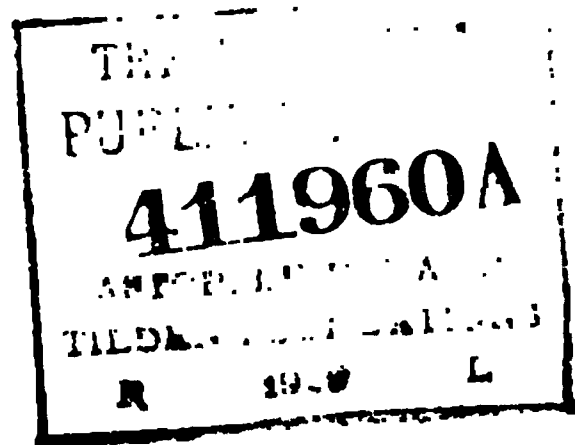
In Commission bei Tobias Löffler.

—  
1853.





itur.



WON  
BY  
YOU

WON

WON  
BY  
YOU

# Das Evangelium der Natur.

Erstes Buch.

**Der Sternenhimmel.**





In einer der schönsten Gegenden Deutschlands, nahe den Ufern eines mächtigen Stromes, hatte sich seit längerer Zeit ein Mann nieder gelassen, von dem man nicht wußte, wer er war und woher er kam. Die Leute nannten ihn daher nur den „Unbekannten“, und doch war es Allen, die in der Umgegend wohnten, gar bald, als seten sie mit dem neuen Ankömmlinge auferzogen worden, so nahe fühlten sie sich ihm durch seinen milden Ernst, seine Herzensgüte, die Theilnahme, die er bei ihren Schicksalen zeigte und die weisen Rathschläge, die er — wo man ihn darum fragte — ertheilte.

Der „Unbekannte“ lebte übrigens sehr still und zurückgezogen in einem kleinen Gartenhause, das einem angesehenen Manne aus der benachbarten Stadt gehörte, von diesem aber fast nie benutzt wurde. Und doch konnte man dies Häuschen mit dem vollsten Rechte eine herrliche Besitzung nennen, da es — beschattet von kräftigen Obstbäumen und umgeben von einem hübschen Garten — in einer der reizendsten Gegenden lag und von dem Hügel herab, auf dem es thronte, eine wahrhaft entzückende Aussicht auf die Felder und Weinberge der Umgegend, Strom mit seinen prächtigen Ufern und die fernen Ebarbot.

In der That brachte denn auch der „Unbekannte“ den größeren Theil des Tages auf dieser kleinen Besitzung.

zu. Theils arbeitete er alsdann im Innern des Hauses, theils beschäftigte er sich in seinem Garten und nur zu gewissen Stunden pflegte er auf weiteren Spaziergängen die Berge und Thäler, die Wälder und Felder ringsumher zu durchstreifen. Dann erschien er immer höchst einfach, aber zugleich nett und reinlich gekleidet, grüßte Jeden, den er begegnete, freundlich und herzlich und ließ sich gern mit Allen, die sich zu ihm gesellten, in ein Gespräch ein. Wer aber einmal mit dem „Unbekannten“ gesprochen hatte, der konnte nicht genug rühmen, wie lehrreich und anziehend das Gespräch gewesen, welche umfassenden Kenntnisse der „Unbekannte“ entwickelt habe, wie liebreich er auf alle Verhältnisse eingehe und wie praktisch und wohlmeinend sein Rath sei. Und wirklich fühlte sich Jedermann nach einem solchen Gespräche geistig gehoben, zum Denken angeregt, freudiger zum Guten und glücklicher und behaglicher in sich selbst.

War es da nicht natürlich, daß bald Viele den Umgang mit dem „Unbekannten“ suchten? Und so bildete sich wirklich nach und nach ein kleiner Kreis von jüngeren, wißbegierigen und strebsamen Männern um ihn, die ihn oft in den Feierstunden auf seinen Spaziergängen begleiteten, oder auch wohl von Zeit zu Zeit einige Stunden in seinem Hause zubrachten. Der „Unbekannte“ nannte sie gern seine „Jünger“; sie aber hatten wohl recht, wenn sie den liebevollen Freund, den erfahrenen Mann „Meister“ hießen.

---

Ames Abends verließ der „Unbekannte“ auch einmal wieder in Gesellschaft seiner Freunde das Haus.

Sie stiegen unter mancherlei Gesprächen eine Anhöhe hinauf, und kamen auf deren Gipfel an, als die Sonne eben sank. Es war ein prächtiger Anblick. Noch ergoldeten ihre letzten Strahlen die ganze Gegend. Der Strom, der sich wie ein breites Silberband hinzog, funkelte in ihrem Lichte, und umschlang mit seinen Armen die grünen, buschigen Auen und Inseln, die hier und dort in ihm zerstreut lagen, wie eine Mutter ihre schlummern- den Kinder. Still und traulich spiegelten sich die Ortschaften des Ufers in seinen Fluthen und ihr Abendgelächte klang so friedlich herauf, daß es auch ruhig und friedlich in allen Menschenherzen wurde. Ein leichter violetter Farbenton aber breitete sich über die Ferne, während der Himmel einem Meere flüssigen Goldes gleich, das bald in Purpur, bald in Licht zerrann.

Der Meister hatte sich auf einen Felsblock niedergelassen und schaute jetzt mit dem Ausdrucke innerer Seligkeit in alle die Pracht der Natur. Die Freunde ehrten im Schweigen und lange sprach Niemand ein Wort. Endlich sagte einer der Jünger, der ihm lange mit Bewundern in das Antlitz gesehen: „Meister, Du bist so glücklich, bist immer innerlich so still, zufrieden und heiter, und Tausende und Millionen Menschen sind es nicht. Woran liegt das?“

Der Meister sah ihn freundlich an, und während der Friede seiner Seele sich in seinen Zügen spiegelte, versetzte er: „Daran, daß ich es verstehe, das wahre Glück an sich zu finden.“

„Was ist Glück?“ — rief der Freund achselzuckend.

„Im Allgemeinen“ — fuhr der Meister fort —, „ist dasjenige Glück, was man dafür hält. Den Einen freilich erfüllt das mit Entzücken, was den Anderen völlig kalt und gleichgültig läßt. Dem Einen erscheint als der Inbegriff aller seiner Wünsche, was der Andere als Thorheit und Unbedeutendheit belächelt. Diesen machen Hunderte, Jenen Hunderttausende glücklich, während ein Dritter sich im Besitze von Millionen unglücklich fühlt. Dieser knüpft seine ganze Hoffnung an ein Amt, an Ehre und Einfluß, an Würde und Ansehen vor den Menschen; Jener kehrt der Welt mit all' ihren Schätzen und Vergnügungen, ihren Reizen und Genüssen, ihren Ehren und Auszeichnungen den Rücken und ist glücklich und zufrieden, wenn er — bei Gesundheit und gesegneter Thätigkeit — in der friedlichen Stille seines Hauses, im Kreise seiner Familie nur so viel hat, als er zu seinem nöthigsten Unterhalte braucht. Glück, im Allgemeinen, ist also das, was man dafür hält. Ganz etwas anderes ist es freilich, wenn wir von dem wahren, innerlichen Glücke sprechen, diesem köstlichsten Gute im Leben, — diesem Ziel alles irdischen Strebens.“

„Dieses wahre Glück, diese innere Befeligung, meine ich eben!“ — sagte der Freund. — „Wie ist dieses Glück aber zu gewinnen? Wenn das die Menschen wissen und beherzigen, so ist ja unendlich Vielen geholfen, die jetzt noch in Kummer und Schmerz vergehen wollen.“

„Man kann so leicht geholfen werden“, —  
Meister — „oder vielmehr: sie könnten sich

so leicht selbst helfen, wenn sie nur Ohren hätten zu hören, Augen zu sehen und Kraft des Willens, um dasjenige auch auszuführen, was sie einmal als gut erkannten.“

„Und was müssen denn die Menschen thun, um zu diesem wahren Glück, zu diesem beneidenswerthen Zustande inneren Friedens, nie zerstörter Seelenruhe zu gelangen?“ frug der Freund weiter.

„Hört!“ — sagte der Meister und sein von einer heiligen Begeisterung strahlender Blick ruhte mit dem Ausdruck der innigsten Theilnahme auf dem kleinen Kreise, der ihn umgab. — „Ich möchte so gerne, daß alle, alle Menschen glücklich würden, vor allen Dingen aber wünsche ich dies Euch, meine lieben Freunde. Darum will ich Euch auch jetzt mit wenigen Worten die Anleitung zu einem seligen Leben geben. Folgt Ihr, dann werdet Ihr glücklich sein, auch wenn sich Euer Schicksal trübe gestalten sollte.“

Die Freunde setzten sich um den Meister und dieser fuhr fort:.

„Um sich im Leben den Frieden der Seele zu erhalten und somit wahrhaft glücklich zu sein, es mag uns nach Außen gut oder schlecht ergehen, gehört vor allen Dingen ein reines Herz und das Bewußtsein treu erfüllter Pflicht. Dann aber besonnene Mäßigung in den Erwartungen, die wir uns von unserer Zukunft und von den Menschen machen, und endlich, daß wir die



zu. Theils arbeitete er alsdann im Innern des Hauses, theils beschäftigte er sich in seinem Garten und nur zu gewissen Stunden pflegte er auf weiteren Spaziergängen die Berge und Thäler, die Wälder und Felder ringsumher zu durchstreifen. Dann erschien er immer höchst einfach aber zugleich nett und reinlich gekleidet, grüßte Jeden, den er begegnete, freundlich und herzlich und ließ sich gern mit Allen, die sich zu ihm gesellten, in ein Gespräch ein. Wer aber einmal mit dem „Unbekannten“ gesprochen hatte, der konnte nicht genug rühmen, wie lehrreich und anziehend das Gespräch gewesen, welche umfassenden Kenntnisse der „Unbekannte“ entwickelt habe, wie liebreich er auf alle Verhältnisse eingehe und wie praktisch und wohlmeinend sein Rath sei. Und wirklich fühlte sich Jedermann nach einem solchen Gespräche geistig gehoben, zum Denken angeregt, freudiger zum Guten und glücklicher und behaglicher in sich selbst.

War es da nicht natürlich, daß bald Viele den Umgang mit dem „Unbekannten“ suchten? Und so bildete sich wirklich nach und nach ein kleiner Kreis von jüngeren, wißbegierigen und strebsamen Männern um ihn, die ihn oft in den Feierstunden auf seinen Spaziergängen begleiteten, oder auch wohl von Zeit zu Zeit einige Stunden in seinem Hause zubrachten. Der „Unbekannte“ nannte sie gern seine „Jünger“; sie aber hatten wohl recht, wenn sie den liebevollen Freund, den erfahrenen Mann „Meister“ hießen.

---

der Erwartungen, die wir an sie stellen. Aber es beruht auch, wie ich vorhin sagte, darauf, daß wir die Menschen nehmen, wie sie sind."

„Wer sich allzusicher auf Andere verläßt, wer zu viel von ihrer Redlichkeit, Geschicklichkeit, Treue und Anhänglichkeit erwartet, der hat sich selbst anzuklagen, wenn die beständige Täuschung zum Mörder seines Glückes wird. Die Menschen sind nun einmal keine Engel. Laßt sie uns darum nehmen, wie sie sind, nicht wie wir wünschten, daß sie sein sollten. Laßt uns das Gute, das sie uns darbieten und erweisen, dankbar, recht dankbar annehmen, aber nicht im Voraus darauf rechnen; — laßt uns bedenken, daß auch wir unsere Fehler haben und darum gleichfalls auf die Nachsicht Anderer rechnen. Wer sich vor allen Dingen auf sich selbst verläßt, der fährt im Leben immer am besten."

„Endlich gibt es noch ein Sprüchwort, dessen Beobachtung zur Begründung unseres wahren Glückes unendlich viel beitragen kann. Es heißt: „Wie man's treibt, so geht's!" Und ich frage Euch, meine lieben Freunde, kann der träge, leichtsinnige, unordentliche und kederliche Arbeiter auf Verdienst und Empfehlung rechnen? Kann der Verschwender viel zu erübrigen hoffen? Kann sich der Zankfüchtige, Zornige, Unverträgliche mit der Aussicht schmeicheln, bei solchem Benehmen die Zahl seiner Freunde zu vermehren? Kann der anerkannte Lügner und Betrüger sich einbilden, daß man seinen Worten glaube? Kann der Lasterhafte der Zuversicht leben, daß man ihm Achtung und Liebe schenken werde? aber rechtlich und bieder ist, der wird erfahren: „!

währt am längsten!“ Wer im Umgange mit Anderen liebreich und gefällig, aufopfernd und zuvorkommend, nachsichtsvoll und mitleidig ist, dessen gutes Wort findet auch einen guten Ort und der erspart sich unendlich viel Verdruß, Aerger, Kränkung und Betrübniß, wodurch so Viele unglücklich werden. Wer endlich eifrig ist in der Erfüllung seiner Berufspflichten, thätig und arbeitsam, sparsam und umsichtig, klug ohne Selbstsucht und Hinterlist, aufrichtig ohne Verboheit und Unbesonnenheit, der wird gewiß, in der Achtung und Liebe aller guten Menschen, in dem Vertrauen und der Werthschätzung der Edlen und Besseren seiner Brüder und in dem Beifall seines eigenen Gewissens ein sicheres, durch nichts zu erschütterndes Glück, einen in allen Wechselfällen des Lebens beharrenden inneren Frieden finden, — einen Frieden, eine stille Seligkeit, die Niemand ihm nehmen kann, und wäre sein Loos in anderweitiger Beziehung auch noch so trübe, mit noch so herben Leiden und Schmerzen ausgestattet!“

„Das sind“, — sagte der Meister, indem er aufstand, — „die wenigen schlichten Regeln, durch die die Menschen glücklich werden können. Ach! Sie vermöchten es so leicht, . . . wenn sie nur wollten!“

---

Die Sonne war unterdessen völlig hinabgesunken. In mattem Dämmerlichte lag die Erde da, und bot dem Auge nur dunkle Massen; oben aber erglänzten des Him-

in die Sterne und leuchteten mit so unendlicher Freundlichkeit hernieder, daß sie unwillkürlich die Blicke der Heimlebenden auf sich zogen. Da rief der Jüngste unter den Freunden: „Was das doch für ein herrlicher Sternenhimmel ist!“ Es war der Sohn eines schlichten Landmannes, der sich seit längerer Zeit auf einem benachbarten Gute aufhielt und mit der Erlernung der Landwirtschaft beschäftigte. Der Meister hatte ihn bei seinen Spaziergängen auf dem Felde kennen gelernt, und da er in ihm einen strebsamen jungen Mann gefunden, der sein Geschäft nicht handwerksmäßig betrieb, sondern dabei auch dachte und seinen Geist zu entwickeln suchte, so war er bemüht gewesen, den Jüngling an sich zu fesseln. Dieser aber ergriff mit Dank die schöne Gelegenheit, die ihm hier zu seiner weiteren geistigen Ausbildung geboten ward, und schloß sich alsbald dem Freundeskreise an, der sich um den „Unbekannten“ gebildet hatte. So nahm er auch heute an dem gemeinsamen Abendspaziergange Theil und hatte jetzt eben sein Staunen bei dem Anblicke des nächtlichen Himmels durch den Ausruf bekundet: „Was das doch für ein herrlicher Sternenhimmel ist!“

„Ja! das ist freilich ein herrlicher Anblick!“ — entgegnete der Meister — „aber er wird mehr als herrlich, er wird erhebend für uns, wenn wir uns nicht auf das bloße Anstaunen dieser Pracht beschränken, sondern unser Staunen auch mit Nachdenken verbinden. Nur so gewinnt überhaupt die Natur jene höhere, ewige Schönheit, jenen unvergänglichen Reiz, der sie für Quelle der reinsten Freuden, zu einem beseligend geklimm macht. Welch' ein Unterschied liegt doch

dem gedankenlosen Anstaunen des nächtlichen Himmels, das in allen den Millionen Sternen nur leuchtende Funken sieht, und der denkenden Betrachtung desselben, wenn man weiß, daß jeder dieser Funken ein Weltkörper ist, an Größe, Reichthum der Erzeugnisse und Mannigfaltigkeit der Bildungen der Erde nicht nachstehend, ja sie wohl meistens noch übertreffend."

"Also sind wirklich alle Sterne Weltkörper?" — frug der junge Oekonom. — "Ich habe wohl schon davon gehört, konnte es aber immer nicht begreifen, da sie uns doch nur als so kleine Lichtfunken erscheinen!"

"So sehen sie allerdings aus, wenn man sie mit bloßem Auge betrachtet"; — versetzte der Meister — "blicken wir aber durch ein Fernrohr, so zeigen sich uns diejenigen, die uns am nächsten stehen, ganz deutlich als Weltkörper. Es sind dies die Planeten."

"Was heißt das „Planeten“?" frug der jüngste der Freunde weiter.

"Planeten" — sagte der Meister — "heißen diejenigen Sterne oder Welten, die sich, wie unsere Erde, um unsere Sonne bewegen."

"Wie viele Planeten gibt es denn?"

"Man kennt deren jetzt nahe an dreißig; übrigens werden in unseren Tagen immer neue entdeckt. Die bekanntesten heißen: Merkur, Venus, Erde, Mars, Flora, Clio, Vesta, Iris, Metis, Asträa, Eunomia, Juno, Irene, Ceres, Pallas, Hebe, Parthenope, Egeria, Hygiea, Thetis, Psyche, Melpomene, Fortuna, Massilia, Lutetia, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. Da sich nun, wie



eben gesagt, alle diese Weltkörper nebst ihren Monden, gleich unserer Erde, um unsere Sonne bewegen, so nennt man die Sonne mit diesen Welten: unser Sonnensystem."

"Aber" — meinte der junge Mann — "das sind ja doch noch lange nicht alle die Sterne, die wir dort eben sehen."

"Nein!" — versetzte der Meister — "es ist sogar nur ein sehr kleiner Theil davon. Da aber alle übrigen Sterne so unendlich weit von uns entfernt sind, daß wir ihre Bewegung fast nicht mehr zu erkennen vermögen, so hat man sie feststehende Sterne — mit einem Fremdwort „Fixsterne“ — genannt. Alle „Fixsterne“ aber sind Sonnen, wie unsere Sonne, um die wieder Erdkörper kreisen. Was wir also am nächtlichen Himmel als Sterne leuchten sehen, alle die Millionen und Millionen Funken, sind nichts anders als Sonnen und Erden, die, nach den ewigen Gesetzen der Natur, schweigend ihre Bahnen ziehen."

Der Meister blieb stehen; auch die Freunde hielten an. Alle schauten auf zu dem Sternenheere und Jedem ward bei dem Gedanken wunderbar zu Muth, wie klein und unbedeutend doch eigentlich unsere Erde unter dieser unzähligen Menge von Welten und Sonnen erscheine.

Endlich gab einer der Freunde seinen Gefühlen Worte, indem er sagte: „Wahrlich! wenn man an diese Unermesslichkeit der Schöpfung denkt, schwindelt es dem menschlichen Geiste. Da ist ja unsere Erde, von der so viele Menschen glauben, sie sei der einzige Welt, den es gebe, nur wie ein Sandkörnchen in der nur wie ein Tropfen Wasser im unendlichen A

„So ist es auch“ — erwiderte der Meister in seinem sanften gewinnenden Tone. — „Und wie klein erscheint uns erst diese Erde, wenn wir einzelne dieser Weltkörper und ihre Entfernungen von uns näher in das Auge fassen. So ist unsere Sonne, die wir nur als eine kreisrunde Scheibe von mäßiger Größe und Entfernung erblicken: Eine Million, viermalhundert und neuntausend, siebenhundert fünf und zwanzigmal so groß, als unser Erdball! — Oder mit andern Worten gesprochen: um eine Kugel herauszubekommen, die so groß wie die Sonne wäre, müßte man eine Million viermalhundert und neuntausend, siebenhundert und fünf und zwanzig solcher Kugeln, wie unsere Erde ist, zusammen nehmen!“

Ein allgemeiner Ausruf des Staunens folgte diesem Ausspruche des Meisters. Dieser aber fuhr fort und sagte: „Hierüber herrscht kein Zweifel mehr. Die Astronomie — d. h. die Wissenschaft der Sternkunde hat dies längst als unumstößlich richtig erwiesen. Aber sie gibt uns auch einen ungefähren Begriff von der Größe und Unendlichkeit des Raumes, in welchem sich alle jene Millionen Welten und Sonnen bewegen, wenn sie uns lehrt, daß unsere Erdkugel die Sonnenkugel in einer Entfernung von mehr denn zwanzig Millionen Meilen umkreist. Und doch gehört die Erde noch zu denjenigen Planeten, welche der Sonne ziemlich nahe stehen. In viel größeren Entfernungen ziehen die Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun um die Sonne. Und wenn wir als die äußersten Grenzen des Reiches, welches die Sonne beherrscht, nur die Bahn des vorletzten

Planeten, des Uranus, annehmen (obschon die Bahn des Neptun und die Kometenbahnen eine noch bei weitem größere Ausdehnung haben), so finden wir, daß dieses Reich einen Theil des Weltalls einnimmt, der nicht weniger als drei Tausend sechshundert Millionen Meilen im Durchmesser hat."

"Aber wie?" — rief hier der junge Oekonom. — "Eine solche Entfernung kann ich mir ja gar nicht denken!"

"Nun" — sagte der Meister — "so will ich es versuchen, Dir deutlicher zu werden. Denke Dir ein Pferd, das ein ausgezeichneter Renner ist. Wenn nun dieses Pferd zur Zeit von Moses Geburt — also vor viertausend Jahren — angefangen hätte, diesen Raum in vollem Laufe zu durchrennen, ohne auch nur einen Augenblick zu ermüden und nachzulassen, so würde es jetzt, nach drei Tausend und dreihundert Jahren, erst die Hälfte dieses Weges zurückgelegt haben!"

"Großer Gott!" — riefen die Freunde wie aus einem Munde — "welche ungeheure Entfernung!"

"Und doch" — setzte der Meister hinzu — "verschwindet auch diese Entfernung wie ein Nichts gegen den Raum, der uns von den Fixsternen trennt. Einer derselben, der Sirius, ist von uns nahe an vier Billionen Meilen entfernt, und würden wir, mit den Flügeln der Gedanken, auch diesen erreichen können, so stünden die fernsten, von dem großen Astronomen beobachteten Sternsysteme doch noch 35,000 mal von uns, als dieser Sirius."

Der Meister blieb abermals stehen. Man war Thüre seines Gartens angekommen. Freundlich

„So ist es auch“ — erwiderte der Meister in seinem sanften gewinnenden Tone. — „Und wie klein erscheint uns erst diese Erde, wenn wir einzelne dieser Weltkörper und ihre Entfernungen von uns näher in das Auge fassen. So ist unsere Sonne, die wir nur als eine kreisrunde Scheibe von mäßiger Größe und Entfernung erblicken: Eine Million, viermalhundert und neuntausend, siebenhundert fünfundzwanzigmal so groß, als unser Erdball! — Oder mit andern Worten gesprochen: um eine Kugel herauszubekommen, die so groß wie die Sonne wäre, müßte man eine Million viermalhundert und neun tausend, sieben hundert und fünf und zwanzig solcher Kugeln, wie unsere Erde ist, zusammen nehmen!“

Ein allgemeiner Ausruf des Staunens folgte diesem Ausspruche des Meisters. Dieser aber fuhr fort und sagte: „Hierüber herrscht kein Zweifel mehr. Die Astronomie — d. h. die Wissenschaft der Sternkunde hat dies längst als unumstößlich richtig erwiesen. Aber sie gibt uns auch einen ungefähren Begriff von der Größe und Unendlichkeit des Raumes, in welchem sich alle jene Millionen Welten und Sonnen bewegen, wenn sie uns lehrt, daß unsere Erdkugel die Sonnentugel in einer Entfernung von mehr denn zwanzig Millionen Meilen umkreist. Und doch gehört die Erde noch zu denjenigen Planeten, welche der Sonne ziemlich nahe stehen. In viel größeren Entfernungen ziehen die Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun um die Sonne. Und wenn wir als die äußersten Grenzen des Reiches, welches die Sonne beherrscht, nur die Bahn des vorletzten

Planeten, des Uranus, annehmen (obschon die Bahn des Neptun und die Kometenbahnen eine noch bei weitem größere Ausdehnung haben), so finden wir, daß dieses Reich einen Theil des Weltalls einnimmt, der nicht weniger als drei Tausend sechshundert Millionen Meilen im Durchmesser hat."

"Aber wie?" — rief hier der junge Oekonom. — "Eine solche Entfernung kann ich mir ja gar nicht denken!"

"Nun" — sagte der Meister — "so will ich es versuchen, Dir deutlicher zu werden. Denke Dir ein Pferd, das ein ausgezeichnete Kenner ist. Wenn nun dieses Pferd zur Zeit von Moses Geburt — also vor vierthaltausend Jahren — angefangen hätte, diesen Raum in vollem Laufe zu durchrennen, ohne auch nur einen Augenblick zu ermüden und nachzulassen, so würde es jetzt, nach drei Tausend und dreihundert Jahren, erst die Hälfte dieses Weges zurückgelegt haben!"

"Großer Gott!" — riefen die Freunde wie aus einem Munde — "welche ungeheure Entfernung!"

"Und doch" — setzte der Meister hinzu — "verschwindet auch diese Entfernung wie ein Nichts gegen den Raum, der uns von den Fixsternen trennt. Einer derselben, der Sirius, ist von uns nahe an vier Billionen Meilen entfernt, und würden wir, mit den Flügeln der Gedanken, auch diesen erreichen können, so stünden die fernsten, von dem großen Astronomen Herschel beobachteten Sternsysteme doch noch 35,000 mal weiter von uns, als dieser Sirius."

Der Meister blieb abermals stehen. Man war an der Thüre seines Gartens angekommen. Freundlich schüttelte

er jedem seiner Jünger die Hand und sagte: „Lebt wohl, meine Freunde! Wir haben heute einen schönen Abend mit einander verlebt. Möge der Blick in die unendlichen Räume des Weltalls Euch auf die Ahnung der Größe desjenigen Geistes führen, der nicht nur unsere kleine Erde, sondern alle jene Millionen und Millionen Welten und Sonnen umfaßt, durchdringt, trägt und erhält, die in der Unendlichkeit ihre ungeheuren Bahnen ziehen, — jenes unerforschlichen Wesens, das wir **Gott**, das wir den **Weltengeist** nennen!“

---

Die nächtliche Unterredung hatte auf den kleinen Freundeskreis einen tiefen Eindruck gemacht. Schweigend trennte man sich und jeder ging, in Gedanken verloren, seiner Behausung zu. Dem jungen Oekonomen aber war es, als er so über das Feld dem Landgute entgegenschnitt, auf welchem er wohnte, als sei er in eine ganz neue Welt versetzt.

„So mag es wohl einst den Menschen gewesen sein“ — sagte er vor sich hin — „als sie Amerika entdeckten. Und doch ist das nur ein einzelner Erdtheil, während sich mir heute eine Unermeßlichkeit von Welten aufgethan hat. Wie? und wenn nun alle diese Welten belebt wären? Wenn es auch dort Wesen gäbe, uns Menschen gleich oder doch ähnlich wie wir? — Und Gott, der Weltengeist, wie ihn der Meister so schön nannte, — er ist auf

allen diesen Sonnen und Welten? sie alle umfassend und erhaltend?"

Johannes so hieß der junge Mann — ging schweigend weiter; aber in Gedanken beschäftigte er sich mit allen diesen Fragen, die er sich vernahm, bei der nächsten Gelegenheit von dem „Unbekannten“ beantworten zu lassen. Aber wie ganz anders erschien ihm nun überhaupt der nächtliche Himmel. Welche Wichtigkeit, welche Bedeutung hatte nun jedes dieser Günkchen für ihn. Er war ordentlich stolz auf die neu errungenen Kenntnisse und dünkte sich nie seiner Menschenwürde so freudig bewußt geworden zu sein, als heute.

Auch den andern jungen Männern erging es, wie ihm, und so kam es denn, daß sie sich schon den andern Tag wieder zu der, für den gemeinsamen Spaziergang bestimmten Stunde in dem Garten des „Unbekannten“ einfanden.

Der kleine Kreis der Jünger bestand damals aus sechs Personen. Es waren, mit Ausnahme des Doktors Johannes, der erst neunzehn Jahre zählte, lauter Männer in gesehterem Alter. Der älteste hieß Elemen. Er war Künstler, dabei ein stiller, bescheidener und ernster Mensch, der gar viel Trübes und Trauriges schon erfahren hatte und deshalb sehr zurückgezogen lebte. Die Leute hielten ihn für menschenscheu; aber das war er nicht. Er wollte nur mit Niemanden umgehen, der nicht zu ihm paßte. Desto enger und inniger schloß er sich aber an den „Unbekannten“ an, sobald er diesen näher kennen gelernt hatte, und dies geschah mitten im Walde, wo sich Beide — bald nach des „Unbekannten“

Ankunft — auf ihren einsamen Spaziergängen oft trafen.

Ein Dritter aus dem kleinen Kreise der Jünger hieß Hermann. Er war der Sohn eines Fabrikanten und arbeitete in seines Vaters Geschäft. Begeistert für alles Gute, Edle und Schöne und beseelt von dem Wunsche, die geistige und materielle Lage seiner Mitmenschen zu verbessern wo und wie er nur könne, hatte sich Hermann auch in einen Verein aufnehmen lassen, der sich mit der Erziehung tüchtiger Schullehrer befaßte. Hier nun war er mit dem Meister zusammengetroffen und von einer Rede desselben so hingerissen worden, daß er den „Unbekannten“ um seine Freundschaft gebeten. Jetzt, nach sieben Monaten, hing er mit einer fast kindlichen Liebe an dem Meister, — ja er war von dem herrlichen Manne so begeistert, daß er für ihn — wie man zu sagen pflegt — durch Wasser und Feuer gegangen wäre.

Weniger stürmisch aber gleich rechtlich und für alles Gute empfänglich war der vierte junge Mann, der Jonas hieß. Er gehörte dem Judenthume an und besaß ein kleines Geschäft, in dessen Betrieb er eben so unermüdlich als ehrlich war. Der „Unbekannte“ hatte einem seiner Kinder das Leben gerettet und so knüpfte Jonas das doppelte Band der Dankbarkeit und der Hochachtung an den Meister. Um keinen Preis der Welt wären ihm übrigens die Stunden feil gewesen, die er — gemeinsam mit den Uebrigen — im Umgange des „Unbekannten“ verlebte. Pflegte er doch von ihnen zu sagen: daß sie ihn erst zu einem wahren, sich selbst bewußten Menschen gemacht hätten.



Die zwei übrigen Freunde endlich, Karl und Valentin, waren junge Handwerksleute. Aufgeweckte Köpfe, voll gesunden tüchtigen Menschenverstandes und begabt mit einem ehrlichen biederen Herzen. Da sie so viel von des „Unbekannten“ Menschenfreundlichkeit und seiner Bereitwilligkeit Anderen zu dienen gehört hatten, und selbst einen mächtigen Drang nach geistiger Ausbildung in sich trugen, so waren sie von selbst zu dem Meister gekommen und hatten ihn so bescheiden und aufrichtig um die Erlaubniß seines Umganges gebeten, daß sie tiefer auch mit Freunden in den kleinen Kreis seiner Jünger aufnahm.

So waren denn hier fast alle Stände durch gute und edle Menschen vertreten, und selten möchte sich ein so süßeres und innigeres Freundschaftsverhältniß auf Erden erhalten haben, als das zwischen dem Meister und seinen Jüngern, und jenes unter den Freunden selbst. Aber das Schönste einer ächten und wahren Freundschaft ist, daß sie in demselben Grade wächst, in welchem sich die Befreundeten in einem gemeinsamen edlen Streben aufschwingen. So gaben auch hier die wenigen Blicke, welche der Meister seine Jünger in die Tiefen des nächtlichen Sternenhimmels hatte werfen lassen, den Freunden neue Vereinigungspunkte. Namentlich brachte Jeder, als sie sich den kommenden Tag in der Wohnung des Meisters wieder fanden, den gleichen Wunsch mit, und der bestand, als der Meister sie darum frag, darin: noch mehr über die Sterne zu erfahren.

Aber der „Unbekannte“ hatte diese Bitte schon vorausgesehen. Sie war ihm ein liebes Zeichen von der

Wißbegierde seiner Schüler und mit der ihm eigenen stillen Freude sagte er daher:

„Nun denn, liebe Freunde, ich will Eurem Wunsche gern entsprechen. Wenn die Nacht eingetreten ist, sollt Ihr dann auch den Sternenhimmel durch ein Fernrohr sehen, und mit eigenen Augen in dem großen Evangelium lesen, das dort oben vor den Blicken der Menschen aufgeschlagen liegt. Bis zum Untergange der Sonne aber wollen wir hier im Garten auf- und abgehen und uns vor allen Dingen mit den Kräften bekannt machen, die das ganze Weltall nach ewigen Naturgesetzen regieren und namentlich auch alle jene Millionen und Millionen Sonnen und Welten, die wir als Sterne sehen — frei im unermesslichen Raum schwebend — ihre Bahnen führen.“

Die Freunde waren gern bereit und der Meister hub an:

„Schwere“ ist ein Wort, das allgemein bekannt ist, vielleicht aber doch von gar manchen Menschen nicht klar verstanden wird. Wie würdest Du, Johannes, uns seine Bedeutung klar machen?“

„Alle Körper“ — antwortete Johannes — „fallen, wenn sie nicht unterstützt werden, in senkrechter Richtung zur Erde, oder üben, wenn etwas unter ihnen liegt, einen Druck auf die Unterlage. Diese Eigenschaft der Körper nun nennt man die Schwere.“

„Und worin liegt hier der Grund?“

Johannes wußte es nicht; Elemon aber sagte: In der Anziehungskraft der Erde.“

„Ja“ — versetzte der Meister — „und die große Masse der Erdfugel ist es denn auch, die, vermöge dieser Anziehungskraft, alle Gegenstände im Bereiche der Erde und an ihrer Oberfläche festhält. Würde z. B. das Gesetz der Schwerkraft (oder Anziehungskraft, wie man es auch nennt) auf unserer Erde nicht herrschen, so würde die Umbrehung der Erde um ihre Achse zur Folge haben, daß alle auf ihr befindlichen Körper hinweggeschleudert würden. So aber bewirkt also die Schwerkraft oder Anziehungskraft der mächtigen Erdfugel, daß alle Körper auch bei ihrem Umschwunge ruhig auf ihrer Oberfläche verharren, ja daß kein Gegenstand jemals aus ihrem Bereiche entfliehen kann. Nun aber ist die Sonnenfugel, wie wir wissen, 1,409,725 mal größer als die Erdfugel, d. h. die Sonne verhält sich zu der Erde, wie etwa eine Kugel von drei Fuß im Durchmesser zu einem Sandkörnlein. Da nun aber auch die Sonne nach dem großen, ewigen und allgemeinen Naturgesetze gegenüber der Erde und aller Planeten die Kraft der Anziehung besitzt, was wird geschehen müssen?“

„Die Sonne wird die Erde und alle Planeten vermöge dieser Anziehungskraft an sich ziehen!“ sagte Jonas.

„Aber“ — rief hier Johannes und blieb stehen — „da müßten ja die Erde und alle übrigen Planeten in die Sonne fallen.“

„Das müßten sie auch“ — entgegnete freundlich der Meister — „wenn nicht zugleich eine zweite Kraft dieser ersten entgegenwirkt. Diese zweite Kraft ist die

Schwungkraft oder — wie man sie in der Wissenschaft der Sternkunde mit einem Fremdworte bezeichnet — die Centrifugalkraft. Während nun die Schwungkraft die Erde und alle Planeten immer fort und weiter treibt, zieht sie die Anziehungskraft — auch Centripetalkraft genannt — immer wieder nach der Sonne zu, und so kommt es, daß jene Weltkörper stets fortstrebend und stets doch festgehalten, sich unaufhörlich in ganz bestimmten Bahnen um die Sonne bewegen."

"Ich verstehe das noch nicht!" sagte Johannes.

Der Meister nahm einen Stein, band ihn an einen Faden, ließ die Freunde etwas zurücktreten, und schwang den Stein alsdann über seinem Haupte, so daß derselbe unaufhörlich einen Kreis beschrieb.

"Nun geht acht," — sagte er — „hier sind beide Kräfte vertreten. Mit dem Faden halte ich den Stein fest, daß er sich keinen Augenblick von mir entfernen kann! Er vertritt also gleichsam — wenn ich die Sonne, der Stein die Erde vorstellten — die Anziehungskraft: die ja auch die Erde festhält. Würde nun aber die Anziehungskraft auch nur einen Augenblick aufhören, das heißt, werde ich hier den Faden loslassen, was wird dann geschehen?"

"Der Stein wird, in Folge des Schwunges weit wegfliegen!" rief Johannes?

"Nun denn" — sagte der Meister — „das wäre also die Wirkung der Schwungkraft. Ihr seht also, daß dieser Stein nur darum beständig im Kreise um mein Haupt fliehet, weil hier Schwungkraft und Anziehungskraft gleichzeitig wirken: Geradeso ist es bei der Erde

und den übrigen Planeten, ja bei allen jenen unzähligen Weltkörpern der Fall, die wir als Sterne im unendlichen Raume ihre Bahnen ziehen sehen."

"Was aber hält die Sonne?" — frag Clemen.

"Vielleicht die Hauptsonne (Mittelpunktsonne, Centralsonne) unseres ganzen Sternensystems."

"Und diese?"

"Vielleicht wieder eine größere."

"Und diese?"

"Hier" sagte der Meister mit hohem Ernste —

"hier rollt der Vorhang herab, mit dem der Ewige uns Staubgeborenen den Blick in die Tiefen seiner Werkstätte verbüllt. Auch die Kraft unserer Fernröhren, wie die unseres Denkvermögens, hat Grenzen. Achten wir sie, weil sie uns eine höhere Weisheit gezogen, und benutzen wir die Erkenntniß unserer Schwäche in diesen allzufernern Sphären, um desto rüstiger und freudiger auf demjenigen Gebiete zu forschen, das unserem Geiste und unserem Auge noch zugänglich ist."

Er schwieg und Alle gingen still und in ernste Gedanken verloren einige Zeit auf und ab. Endlich hub der Meister wieder an: "Seht, Freunde, wie dort die Sonne wieder so herrlich niedersinkt. Ist es nicht, als sehe man ihr an, daß sie auch heute wieder mit frohem Bewußtsein auf ihr vollbrachtes Tagewerk zurückschaut? Wohl dem Menschen, der am Abende seines Lebens, wie sie, sein Haupt mit stiller Freude niederlegt, weil ihm sein Herz sagt: Du hast deine Pflicht gethan!"

"Und wie oft ist sie schon so untergegangen" — septe Clemen hinzu — "und hat den Menschen diesen hohen

Schwungkraft oder — wie man sie in der Wissenschaft der Sternkunde mit einem Fremdworte bezeichnet — die Centrifugalkraft. Während nun die Schwungkraft die Erde und alle Planeten immer fort und weiter treibt, zieht sie die Anziehungskraft — auch Centripetalkraft genannt — immer wieder nach der Sonne zu, und so kommt es, daß jene Weltkörper stets fortstrebend und stets doch festgehalten, sich unaufhörlich in ganz bestimmten Bahnen um die Sonne bewegen."

"Ich verstehe das noch nicht!" sagte Johannes.

Der Meister nahm einen Stein, band ihn an einen Faden, ließ die Freunde etwas zurücktreten, und schwang den Stein alsdann über seinem Haupte, so daß derselbe unaufhörlich einen Kreis beschrieb.

"Nun gebt acht," — sagte er. — „hier sind beide Kräfte vertreten. Mit dem Faden halte ich den Stein fest, daß er sich keinen Augenblick von mir entfernen kann! Er vertritt also gleichsam — wenn ich die Sonne, der Stein die Erde vorstellten — die Anziehungskraft: die ja auch die Erde festhält. Würde nun aber die Anziehungskraft auch nur einen Augenblick aufhören, das heißt, werde ich hier den Faden loslassen, was wird dann geschehen?"

"Der Stein wird, in Folge des Schwunges weit wegfliegen!" rief Johannes?

"Nun denn" — sagte der Meister — „das wäre also die Wirkung der Schwungkraft. Ihr seht also, daß dieser Stein nur darum beständig im Kreise um mein Haupt fliegt, weil hier Schwungkraft und Anziehungskraft gleichzeitig wirken: Geradeso ist es bei der Erde



und den übrigen Planeten, ja bei allen jenen unzähligen Weltkörpern der Fall, die wir als Sterne im unendlichen Raume ihre Bahnen ziehen sehen.“

„Was aber hält die Sonne?“ — frag Clemen.

„Vielleicht die Haptsonne (Mittelpunktsonne, Centralsonne) unseres ganzen Sternensystemes.“

„Und diese?“

„Vielleicht wieder eine größere.“

„Und diese?“

„Hier“ — sagte der Meister mit hohem Ernste — „hier rollt der Vorhang herab, mit dem der Ewige und Staubgeborenen den Blick in die Tiefen seiner Werkstätte verbüllt. Auch die Kraft unserer Fernröhren, wie die unseres Denkvermögens, hat Grenzen. Achten wir sie, weil sie uns eine höhere Weisheit gezogen, und benutzen wir die Erkenntniß unserer Schwäche in diesen allzufernern Sphären, um desto rüstiger und freudiger auf demjenigen Gebiete zu forschen, das unserem Geiste und unserem Auge noch zugänglich ist.“

Er schwieg und Alle gingen still und in ernste Gedanken verloren einige Zeit auf und ab. Endlich hub der Meister wieder an: „Seht, Freunde, wie dort die Sonne wieder so herrlich niedersinkt. Ist es nicht, als sehe man ihr an, daß sie auch heute wieder mit frohem Bewußtsein auf ihr vollbrachtes Tagewerk zurückschaue? Wohl dem Menschen, der am Abende seines Lebens, wie sie, sein Haupt mit stiller Freudigkeit niederlegt, weil ihm sein Herz sagt: Du hast deine Pflicht gethan!“

„Und wie oft ist sie schon so untergegangen“ — setzte Clemen hinzu — „und hat den Menschen diesen hohen

Gedanken vor die Seele gerückt; aber haben sie denn bis heute gelernt, wie die Sonne, durch Licht und Wärme, so durch Vernunft und Liebe zu wirken? Ach nein! Die Wenigsten verstehen ja die Sprache der Natur, und sehen in der Sonne, und sehen noch in ihr nichts als einen Flammenball, der da kommt und geht, um ihnen den Tag zu bringen, damit sie erwerben und genießen, — und die Nacht zurrückläßt, um sich zum neuen flachen Treiben zu stärken."

"Sei nicht ungerecht, mein Freund," — entgegnete der Meister — „es gab von jeher edle Menschen, die die Sprache der Natur verstanden. An uns aber ist es auch, denjenigen diese Sprache verständlich und zugänglich zu machen, die bis dahin noch keinen Sinn für sie hatten."

"Das wird schwer halten!" — meinte Clemon.

"Mag sein!" — versetzte der Unbekannte. — „Aber wie herrlich wird der Erfolg unsere Mühe lohnen. Wahrlich, wahrlich ich sage Dir: Wenn die Menschen erst einmal mit klaren Blicken in dem großen Evangelium der Natur zu lesen vermögen, ist für sie der Morgen einer glücklicheren Zukunft angebrochen."

"Meister!" — fiel hier Karl, einer der jungen Handwerker, ein — „Ist denn die Sonne kein Flammenball?"

"Nein, mein Sohn," — entgegnete der „Unbekannte" — „sie ist eine Weltkugel, wie unsere Erde. Aber wie diese zeitweise bei trübem Wetter eine Wolkenhülle umgiebt, so umgiebt die Sonnentugel beständig



eine Lichthülle oder, wie der Astronom sagt, eine Photosphäre."

"Aus was besteht denn diese Lichthülle?" — fragte Karl weiter.

"Wie es den Anschein hat, besteht sie aus gasartigen Massen" — versetzte der Meister — "die die Sonnenkugel umhüllen, und wohl durch starke Verdichtung leuchten."

"Ja" — meinte Valentin — "woher weiß man denn dieß?"

"Das haben uns die Flecken gelehrt," — fuhr der "Unbekannte" fort — "die sich von Zeit zu Zeit in der Sonne zeigen."

"Flecken?"

"Ja, dunkle Flecken!"

"Und was sind diese Flecken?"

"Denkt Euch einmal, Ihr stündet auf dem Monde und könntet von dort her unsere Erde genau beobachten. Denkt Euch ferner, die Erde sei gerade zufällig ganz in Wolken eingehüllt, und gleiche deshalb einem weißlichen Dunstkörper. Wenn nun nach und nach diese Wolkendecke an einzelnen Stellen zerreißen würde, was denkt Ihr, daß Ihr dann sehen würdet."

"Nun" — sagte Jonas — "wir würden alsdann durch die Lücken in der Wolkendecke hindurch die dunkle Giefugel sehen."

"Und wie müßte Euch diese Ansicht auf den ersten Blick erscheinen?"

"Wie dunkle unregelmäßige Flecken auf der helleren Dunstugel."

"Seht!" — fuhr der Meister fort — "genau so ver-

hält es sich mit der Sonne. In früheren Zeiten hielt man sie allerdings für einen Glammenball, oder auch für eine mächtige selbstleuchtende Kugel. Als aber die Astronomen, (die Himmelskundigen) — gestützt auf die immer besser werdenden Fernröhren — die Sonne nun genauer beobachteten, fand es sich bald, daß die Lichtmasse der Sonne von Zeit zu Zeit an verschiedenen Stellen wie ein Wolkenschleier zerriß, und daß man nun durch diese Lücken hindurch den dunklen Sonnenkörper gewahren konnte. Daraus ergibt sich aber, daß die Sonne an und für sich ein dunkler Weltkörper ist, der jedoch von einer weitleuchtenden Lichthülle umgeben wird. Ganz natürlich ist es zu gleicher Zeit, daß, wenn sich die Lichtmassen an gewissen Stellen verziehen und Lücken geben, auf anderen Stellen eine Anhäufung der Lichtwolken oder Lichtmasse entstehen muß. Diese Stellen leuchten alsdann mit erhöhtem Glanze und werden deshalb **Sonnenfackeln** genannt."

"Und sie selbst ist die große Fackel" — rief Johannes begeistert — „die der Erde und ihren Bewohnern den Tag und mit ihm das Leben giebt. Was sollte aus meinem Saatkorn werden ohne ihren warmen lichten Strahl?"

"Frage lieber" — sagte der Meister — „was wäre unsere ganze Erde, sammt allen Planeten ohne die Sonne? Was anders, als ungeheure, riesige — aber todte Massen!"

"O Gott!" — fiel hier Hermann, der junge Fabrikant, ein — „wie ganz anders, wie viel höher und interessanter erscheinen uns doch die Dinge um uns her, wenn wir von ihrer oberflächlichen Anschauung zu einer ernsteren und tieferen Betrachtung derselben übergehen. Muß ich

es doch zu meiner Schande gestehen: ich bin jetzt sechs- undzwanzig Jahre alt geworden, habe die liebe Sonne so tausend und Abertausendmal auf und niedergehen sehen und nie darüber nachgedacht, was sie denn eigentlich sei? Heute erst weiß ich es; aber sie ist mir damit auch doppelt lieb geworden; während ich mit einem gewissen edlen Stolge fühle, wie ich mich durch dies Wissen und Erkennen über die Thiere emporhebe, die nur, wie ich selbst früher, Sonne, Mond und Sterne stumpfsinnig anschauen."

"Es geht mir auch so!" — versetzte Johannes — "und es kommt mir ordentlich dabei vor, als ob ich jetzt doppelt lebe und doppelt so viel Freude hätte; denn die Sonne leuchtet mir jetzt nicht mehr allein und erwärmt mich, — nein! ihr Anblick erregt jetzt auch eine ganze neue Welt von Gedanken in mir. Ja! seit der Meister uns mit der Sternkunde vertraut gemacht hat, bin ich nicht mehr allein. Ich habe ja Tag und Nacht bekannte Wesen um mich, die mir in jeder freien Minute, in jeder stillen Stunde, einen reichen Stoff zum Denken geben."

Der Meister reichte freudig lächelnd seinem Johannes die Hand; dann sagte er: „Fahre nur fort, mein Sohn, in dem großen, in dem ewigen Evangelium der Natur zu lesen, und dies höhere, geistige Leben, was dir jetzt aufgegangen ist, wird dich mehr und mehr erfassen und beglücken, — Tausende von Vorurtheilen werden Dir schwinden, — Du wirst ein immer edlerer und besserer Mensch werden und in deinem wärmeren Herzen und in deinem reicheren

Geiste bald jene stille Seligkeit, jenen hohen Seelenfrieden finden, der die Krone dieses Lebens ist."

Eine Pause entstand. Jeder fühlte zu mächtig, welche tiefe Wahrheit in den Worten des Meisters lag, als daß ihr Eindruck nicht länger nachgewirkt haben sollte. Die Sonne war unterdessen untergegangen, und nur die Gipfel der höchsten Berge erglühten noch in ihrem scheidenden Lichte.

"Ihr Licht verglüht!" — sagte der Meister endlich. — „Aber wißt Ihr auch, Freunde, auf welchen Flügeln dieses Licht zu uns eilt?"

„Nun?" frugen Alle.

„Auf den Flügeln der Gedanken, könnte man in dichterischem Schwunge sagen!" — fuhr der Meister fort. — „Denn wißt: Das Licht der Sonne legt seinen Weg bis zu uns, also eine Entfernung von mehr denn 20 Millionen Meilen, in 8 Minuten 18 Sekunden zurück."

„Ist das möglich?" riefen die Freunde.

„Ja!" — sagte der Meister. — „Es ist nicht nur möglich, sondern es ist sogar als wahr erwiesen."

„Nun" — rief Johannes — „von der Schnelligkeit kann ich mir keinen Begriff machen!"

„So will ich Dir einen Begriff davon geben" — versetzte der Meister. — „Bekanntlich legt ein Dampfwagen bei der schnellsten Bewegung 7 Meilen in einer Stunde zurück. Könnte man nun mit einem solchen Dampfwagen die Reise von der Sonne bis zur Erde machen, so würde man bei all seiner Schnelligkeit nicht

weniger als 350 Jahre brauchten, um dahin zu gelangen; ..... 350 Jahre, wenn die Lichtstrahlen 5 Minuten 18 Sekunden bedürfen."

Die Freunde konnten sich vor Staunen nicht fassen, und da der Meister sah, daß sie immer noch keinen rechten Begriff von der Sache hatten, so versuchte er noch eine andere Erklärung indem er sagte:

"Ihr erinnert Euch, daß jährt bei einem großen Feste, da krähen an den Bergen Kanonen aufgeführt waren, die dann in bestimmten Zeitabständen abgefeuert wurden. Ihr werdet Euch ferner erinnern, daß wir bei diesem Abfeuern der Geschütze hier standen. Welche Bemerkung machten wir nun damals?"

"Wir fanden, daß der Schall sich langsamer fortpflanzt als das Licht!" versetzte Jonas.

"Woraus schließen wir das?"

"Daraus" — rief Johannes — „daß wir, so oft eine Kanone abgefeuert wurde, den Blitz in derselben Sekunde sahen, in welcher man die Kanone abbrannte, den Knall aber immer erst einige Sekunden später hörten; während doch bei dem Abfeuern an Ort und Stelle der Blitz und der Knall Eines sind."

"Dies gab uns also mit Recht den Beweis, daß sich der Schall langsamer fortpflanze, als das Licht. Und doch war gewiß auch die Fortpflanzung des Schalles eine ungeheuer schnelle zu nennen, da er von jenen Bergen bis zu uns nur wenige Secunden brauchte. Nun denn" — fuhr der Meister fort — „könnte man eine Kanone auf der Sonne abfeuern und den Knall auf unserer Erde

hören, so würde es, nach genauer Berechnung, 15 Jahrhundern, bis der Schall zu uns gekommen wäre."

"Und das Licht braucht dazu nur 8 Minuten 18 Sekunden!" wiederholte Johannes immer noch staunend

"Und legt in dieser Zeit über 20 Millionen Meilen zurück!" — sagte Clemen.

"Gewiß eine ganz außerordentliche Schnelligkeit!" — schloß der Meister — "Und doch werden wir, — wenn wir gelegentlich den Sternenhimmel noch weiter beobachten, — uns davon überzeugen, daß es da ober unter den Weltkörpern Raumtiefen giebt, die so ungeheuer sind, daß selbst die gedankenschnellen Lichtstrahlen **Jahrtausende** bedürfen um sie zu durchlaufen."

"O Gott!" — sagte hier Clemen dumpf und bekümmert — "was ist doch der Mensch für ein Wurm für ein Stäubchen, für ein Nichts gegen diese Größen des unermesslichen Weltalls!"

"Wohl ist er gegen sie ein Nichts!" — versetzte der Meister mit mildem Ernste, indem er seine Hand vertraulich auf Clemen's Schulter legte. — "Aber, lieber Freund, vergessen wir nicht: jene ungeheuren Weltkörper sind doch nur todte Massen, dem kleinen Menschen aber gab Gott den Geist . . . . . gab er Verstand und Vernunft, damit er denke, forsche, prüfe und sich eben dadurch über die todtten Massen bis zu ihm erhebe, bis zur Seligkeit des selbstständigen und freien Schaffens und Wirkens!"

Und mit diesen Worten gab der Meister den Jün-

gern ein Zeichen, ihm in das Haus zu folgen. Es war Nacht geworden, und er hatte ja versprochen, sie einige Plüze durch sein Fernrohr in die Tiefen des nächtlichen Himmels werfen zu lassen.

---

Das Fernrohr war bald aufgestellt, und der erste Gegenstand, auf welchen es der Meister richtete, war der Mond.

Elemon schaute zuerst hinein. Kaum aber hatte er das Auge daran gebracht, als er ein über das andere mal ausrief: „O Gott! wie herrlich! — wie wundervoll!“

„Und was siehst Du?“ frug Johannes.

„Ich sehe den Mond“ — versetzte Elemon, ohne sein Auge von dem Fernrohre wegzuwenden — „als eine große, riefige Scheibe — fast wie einen ungeheuren Gypsabguß — und die Flecken, die wir mit bloßem Auge in ihm zu sehen pflegen, sind wunderschöne Landschaften mit zahllosen Bergen und Thälern, tiefen Abgründe: und leuchtenden sanderbaren Streifen! — — Und welches Farbenpiel vom blendendsten Weiß bis zum tiefsten Stahlgrau und Grünlichgrau!“

Elemon, der sonst so stille ernste Mann, war ganz begeistert. Er konnte sich nicht satt sehen und es hielt den Anderen schwer, ihn von dem Fernrohre wegzubringen.

Aber ging es bei den Anderen besser? — Nein, wahrlich nicht! Sie alle waren außer sich über die Pracht des Anblickes, der so neu, so groß, so erhaben war.



„Das hätte ich doch nimmermehr gedacht!“ — rief jetzt Johannes, der schon zum zweitenmale hinter dem Tubus saß, — „daß man auch nur einen einzigen jener Himmelskörper so genau sehen könnte! — Du lieber Gott! wer das einmal gesehen hat, der kann freilich nicht mehr daran zweifeln, daß die Himmelskörper Welten sind, wie unsere Erde. Da sehe ich ja die Berge und die Thäler, als ob ich sie mit Händen greifen könnte. Aber doch haben dort die Gebirge eine sonderbare Form, fast alle wie Ringe.“

„Deshalb nennt man sie auch Ringgebirge!“ — versetzte der Meister.

„Ich sehe aber auch lange Reihen solcher Gebirge, die wie riesige Wälle aussehen und eine ebene Fläche einschließen.“

„Die nennt man von diesen Wällen und Ebenen: Wallen. Und findest Du nichts Auffallendes in der Mitte dieser Ebenen?“ frug der „Unbekannte.“

Johannes beobachtete mehrere derselben genauer, dann rief er plötzlich: „Ja! fast in jeder dieser Wall-ebenen liegt ein Berg!“

„Der darum Centralberg heißt.“

„Und fast alle diese Berge“ — fuhr Johannes fort — „zeigen weite, schlundartige Crater.“

„Was ist das: ein Crater?“ — frug Valentin.

„Crater nennt man die Oeffnungen der feuerspeienden Berge, aus welchen diese Feuer, Asche, Steine und Lava schleudern!“ versetzte Hermann.

„Nun!“ — fuhr Johannes fort — „so muß es auf dem Monde zahllose feuerspeiende Berge geben,



zu ich sehe einen solchen Schlund neben dem andern!"

„In der That“ — sagte der Meister — „hat man bis jetzt über 1500 Ringgebirge und mehr denn 20,000 solcher schwarzer Schlünde, solcher Crater, auf dem Monte zählt. Häufig kommt es dabei vor, daß mehrere dieser Crater — manchmal bis zu 10 oder 12 — nebeneinander in Berührung aneinander gerückt sind. In anderen ähnlichen Verbindungen ist ihre Zusammenhängung sogar noch enger. Denn es geht eine Art von Thor von einem Crater in den andern, und es wird oft ein Kanal mit zahlreichen Seitenanstiegen daraus. Am Nordende des Ptolemäus z. B. stehen sechs solcher Crater hintereinander an einander gerückt, was einen richtigen Thronsaal währt!"

„Ptolemäus?“ — wiederholte Johannes, indem er mit Jona's Blick nachsah. — „Wo ist das?“

„Das ist der Name einer Gebirgsgruppe auf der Insel!“ — sagte der Meister.

„Haben denn die Berge auch ihre Namen?“ — fragte Johannes.

„Ja, mein Sohn,“ — sagte der Meister hier — „man ist mit der Entdeckung und Benennung der Mondberge bereits ziemlich gekommen, daß man die schönsten nach dem Monte benennt. Alle Berge, Thäler, Höhlen u. d. d. haben daher ihre Namen und sind auf das Beste ausgemessen.“

„Wie groß ist denn die ganze Mondinsel?“ — fragte Johannes.

„Die Mondinsel“ — entgegnete der

468 geographische Meilen im Durchmesser groß. Ihr wißt ja, was „Durchmesser“ ist?“

Valentin verneinte und der Meister fuhr fort: „Durchmesser“ nennt man jede gerade Linie, die durch den Mittelpunkt eines Kreises oder einer Kugel geht, und den Kreis oder den Umfang der Kugel in zwei einander gegenüberstehenden Punkten berührt. Die Hälfte dieser Durchschnittslinie nennt man dann den „Halbmesser“. Der Mond hat also 468 Meilen im Durchmesser; oder, anders gesagt, wenn man eine 6 Meilen dicke Schale von unserer Erdkugel abhölbe, so bliebe ohngefähr eine Kugel von der Dicke des Mondes.“

„Und wie weit ist er von uns entfernt?“ — fragte Jonas weiter.

„Seine mittlere Entfernung von uns beträgt 51,803 Meilen!“ — entgegnete der Meister. — „In jener Entfernung nun kreist der Mond unermüdlich um unsere Erde, und zwar vollbringt er diesen Lauf regelmäßig in 27 Tagen, 7 Stunden, 43 Minuten und 11 Sekunden, — in einem Zeitraum der schon den Alten Veranlassung gab, das Jahr in 12 Monde oder Monate zu theilen. Mit unserer Erde aber macht er zugleich im Laufe eines jeden Jahres die Reise um die Sonne, und wird daher auch, als ihr treuer Begleiter, ihr Trabant genannt.“

„Was sind aber die großen dunklen Flecken, die ich dort sehe?“ — fiel hier Jonas fragend ein.

„In früheren Zeiten“ — sagte der Meister — „hielt man diese Flecken, die man schon mit dem unbewaffneten Auge erkennen kann, für Meere. Jetzt aber hat es sich herausgestellt, daß es auf dem Monde gar kein

Wasser, folglich auch weder Meere noch Seen und Flüsse gibt. Die dunklen Stellen sind daher wohl nur Gegenden, deren Bodenbeschaffenheiten es ist, daß sie die Lichtstrahlen weniger zurückwerfen. — Worin liegt denn nicht Gutes Auge noch eine ganz auffallende Eigenthümlichkeit des Mondes?“

„Freilich!“ — versetzte Jonas — „da ist er ganz unverkennbare glänzende Kitzlinien, bald gerade laufend, bald mit mäßigen Krümmungen.“

Auch die Anderen schauten jetzt noch einmal unter einander durch das Fernrohr.

„Das ist wirklich eine sehr schöne Erscheinung!“ — sagte Hermann dabei — „Bald laufen sie gerade aus, bald gehen sie wie Strahlenbündel von einem Punkte aus.“

„Die Sandstrahlen!“ rief Max.

„Über wie Kitzlinien!“ meinte Eusebius.

„Aber ich sehe ganz genau, wie sie ohne irgend ein Hinderniß selbst durch die Abstände gehen.“

„Auch haben sie keine Begrenzung.“

„Und kein reines Ende!“

„Bewunderbar!“

„Und was ist denn jene ganze Kitzlinie?“ — fragte hier Eusebius — „mit wie, was ist sie?“

„Die Erscheinungen!“ — die Erscheinungen — sagte sie Kitten genannt!“ — versetzte der Meister, „und diese Kitten aber sind, daß sie sich jetzt noch nicht zeigen. Am meisten wahrscheinlich hat die Meinung für sich, daß es eine gewisse Erscheinung ist, die in der Erscheinung der Erscheinung des Meeres ist.“

selbe vielleicht zerfallen oder verglasen. Genauerer hat man über diese ganz eigenthümliche Erscheinung noch nicht entdeckt, und wir müssen es daher den Forschungen der Zukunft überlassen, ob es ihnen gelingen werde, den Menschen die Auflösung für dieses Räthsel zu verschaffen. Hat doch kein sterbliches Auge noch auf die wunderbaren Erscheinungen unserer eigenen Erde ergründet, wenn es uns da wundern, wenn uns auf jenen so weit entfernten Himmelskörpern noch manches räthselhaft ist? Nur Eines tritt hier klar und entschieden vor unsern Geistesblick, und dies ist die wunderbare Mannigfaltigkeit in den unermesslichen Gebieten der Natur. Und wenn auf dem Monde, der uns doch von allen Himmelskörpern am nächsten steht, schon eine solche Verschiedenheit in den Gestaltungen und Bildungen desselben vorkommt, welche namenlose Fülle von Abwechslungen in Formen und Wesen mögen erst die zahllosen Welten darbieten, die, für solche Betrachtungen für uns zu entfernt, im Oceane der Unendlichkeit schwimmen."

"Wesen?" — ~~antwortete~~ Johannes. — "Ich wollte schon lange fragen: Sind denn jene Himmelskörper bewohnt?"

"Ohne Zweifel!" — entgegnete der Meister. — "Habt Ihr jemals ~~ein~~ Sonnenmikroskop gesehen?"

Elemon und Hermann bejahten es; den Uebrigen war dies herrliche Vergrößerungswerkzeug unbekannt.

"Nun denn," ~~sagte~~ der Meister fort — "so werdet Ihr, ~~wie Ihr es seht~~, Euch erinnern, daß, wenn man einen Tropfen Wasser unter das Sonnenmikroskop bringt, derselbe bis in das Unglaubliche

vergrößert und von Tausenden von Insektenstichen bedeckt erscheint.“

„Ja!“ — sagte Hermann — „die sich fröhlich in demselben, wie in einem Meere tummeln.“

„Und dies ist bei jedem einzelnen Tropfen  
Wassers, ob es frisch oder faul sein, der Fall!“ —  
fuhr der Redner fort. — „Ja, mit diesem Riesenver-  
größerungs-Glas entdecken wir sogar, daß es fast kein  
Stäubchen, kein noch so unbedeutendes Fleckchen auf der  
Erde gibt, — daß nicht von einer Menge, unserem Auge  
durch ihre Kleinheit nicht mehr sichtbaren, Thierchen be-  
wohnt wird. Wenn nun die Natur — wenn der ewige  
unendliche Weltengeist in seiner unergründlichen Weisheit  
— jedes einzelne Tröpfchen Wasser, jedes  
Sandkorn auf dieser Erde mit lebenden Wesen be-  
völkert hat, wie wäre es denklich, daß jene riesigen Welt-  
körper, von welchen die meisten sogar viel viel größer sind,  
als unsere Erde, unbewohnt wären? Nein! gewiß er-  
freuen sich auch auf ihnen Millionen und Millionen  
Wesen des Lebens; nur, ~~wahrscheinlich~~ diese Wesen freilich auf  
den meisten Himmelskörpern anders organisirt und gebaut  
sein müssen als wir.“

„Warum denn anders?“ — frag hier Valentin.

„O das ist doch klar!“

„wenn es ja z. B. auf  
hört haben, kein Wasser  
jenes Weltkörpers schon  
wir.“

**Johannes**  
 nbe, wie wir vorhin ge-  
 to müssen die Bewohner  
 seth, als

„Und dann“ — setzte der  
Merkur umkreist die Sonne so

wohner dieselbe  $10\frac{1}{2}$  mal so groß sehen, als wir. Es ist demnach vor auszusetzen, daß Merkur auch in diesem Verhältnisse erleuchtet sei. Ein solches Lichtmeer aber, könnten ja menschliche Augen nicht ertragen. Ein Blick — — und wir wären auf einmal erblindet, möglicher Weise von der dort herrschenden Hitze. Wenn auch die Wärme im gleichen Verhältnisse dort gestiegen (ist) zu Asche verbrannt. Ganz umgekehrt muß es doch auch auf den fernen Planeten, auf dem Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun sein. Zieht doch Uranus seine ungeheure Bahn um die Sonne in einer Entfernung von 400 Millionen Meilen, so daß nun wieder die Bewohner des Uranus die Sonne 360 mal kleiner sehen, als wir. Dort also wird der hellste Mittag in seiner Beleuchtung kaum einer unserer sternhellen Mitternächte gleichkommen und eine Kälte herrschen, unter welcher bei uns alles erstarren, ja bei der unsere Erde zerbersten müßte. Wenn also die Verhältnisse der verschiedenen Himmelskörper so sehr verschieden von denjenigen unserer Erde sind, — müssen die Geschöpfe, die sie bewohnen, nothwendigerweise auch sehr verschieden von uns sein. Aber ist denn dies nicht leicht möglich? — Ueberschaut doch nur auf Erden eine Wiese, welche Man-

nigfaltigkeit der Pflanzen und Thiere geben, denn auf einem kleinen Fleckchen nicht leben. —

Und wäre der Fisch nicht ein Thier, wenn er den Meeren, „Es kann keine Land- es Wassers kann man ja nicht leben.“ — „es freilich nicht; aber — at die Natur in ihrem un- — udet, daß sie es können.“ — „n, wie es will!“ — schloß hier

der Meister. — „Die Hauptidee hier, daß wir zu der Ueberzeugung, zu der Gewißheit kamen, daß alle jene Millionen und Billionen Schicksale, die uns als Sonnen und Welten im unendlichen Raume der Unendlichkeit aufgegangen sind, — daß alle jene Myriaden Eternen, die unser Auge in stillen Räumen erglänzen — von lebenden Wesen bewohnte Welten sind. Und auf allen! . . . allen! . . . herrschen die gleichen Naturgesetze! Sie alle umweht und umfluthet, trägt und erhält derselbe Weltengott. — Was ist also unsere Erde? — Ein Stäubchen im großen All! Ein Wassertropfen im Meere der Unendlichkeit, — ein Tropfen, in dem sich die erst so aufgeblasene und eingebildete Menschheit bewegt und dahin schmilzt, wie jene Infusionsthierchen unter dem Sonnenmikroskope.“

Der Meister erhob sich: „Es ist spät geworden!“ — sagte er dann — „Wir müssen uns trennen. Denkt über das nach, was Ihr heute vernommen, und Euer geistiger Gesichtskreis wird sich zu Eurer Freude und Befriedigung mächtig erweitern. Gelegentlich schauen wir dann auch nach den anderen Planeten.“

Und er drückte Jedem herzlich die Hand und alle schieden.

---

Die nächste Zusammenkunft der Freunde wurde durch ein leichtes Unwohlsein des „Unbekannten“ auf einige Tage hinausgeschoben, und als man sich endlich wieder sah, war der Himmel zu bedeckt, als daß für die

Stunden von einer Beobachtung der Sterne durch das Fernrohr die Rede hätte sein können.

Der Meister schlug daher, da es noch frühe am Abend war, einen Spaziergang in den herrlichen Buchenwald vor, der sich an die benachbarte Hügelreihe lehnte, und Alle willigten gerne ein, weil ihnen nach des Tages Mühe und Arbeit die Bewegung in frischer Luft und der Duft des Waldes doppelt willkommen war. Das Gespräch wechselte unter Weges über gar manchen Gegenstand von Wichtigkeit; auch betheiligten sich Alle, außer E l e m o n, daran, der heute schweigsamer und verstimmter denn je erschien. Der Meister bemerkte es bald, und da sein Herz an dem edlen Manne hing, nahm er sich vor, ihn noch diesen Abend um seinen Kummer zu befragen, auf daß er diesen, wenn es in seinen Kräften stehe, lindern möge.

Die Gelegenheit bot sich auch bald. Nachdem man ohngefähr ein Stündchen gegangen war, öffnete sich plötzlich mitten im Walde ein kleines Wiesenthälchen. Es lag so verschwiegen, so still und friedlich da, daß es Jeden anheimelte und der Wunsch allgemein rege wurde, hier ein wenig auszuruhen. Der Meister wählte daher ein passendes Plätzchen, und bald war die ganze Gesellschaft um ihn gelagert.

Aber nun gab es sich auch recht kund, wie wesentlich die Umgebung auf den Geist und das Gemüth des Menschen einwirkt. Die Ruhe und der Frieden, die hier wohnten, überkamen alle Herzen, und indem sie jeden Einzelnen milder stimmten, erhöhten sie das Gefühl der *Stimmung und Liebe*, das Alle verband. Ein längeres



gern ein Zeichen, ihm in das Haus zu folgen. Es war Nacht geworden, und er hatte ja versprochen, sie einige Blide durch sein Fernrohr in die Tiefen des nächtlichen Himmels werfen zu lassen.

---

Das Fernrohr war bald aufgestellt, und der erste Gegenstand, auf welchen es der Meister richtete, war der Mond.

Clemon schaute zuerst hinein. Kaum aber hatte er das Auge daran gebracht, als er ein über das andere mal ausrief: „O Gott! wie herrlich! — wie wunderbar!“

„Und was siehst Du?“ frug Johannes.

„Ich sehe den Mond“ — versetzte Clemon, ohne sein Auge von dem Fernrohre wegzuwenden — „als eine große, riesige Scheibe — fast wie einen ungeheuren Gypsabguß — und die Flecken, die wir mit bloßem Auge in ihm zu sehen pflegen, sind wunderschöne Landschaften mit zahllosen Bergen und Thälern, tiefen Abgründen und leuchtenden sonderbaren Streifen! — — Und welches Farbenspiel vom blendendsten Weiß bis zum tiefsten Stahlgrau und Grünlichgrau!“

Clemon, der sonst so stille ernste Mann, war ganz begeistert. Er konnte sich nicht satt sehen und es hielt den Anderen schwer, ihn von dem Fernrohre wegzubringen.

Aber ging es bei den Anderen besser? — Nein, wahrlich nicht! Sie alle waren außer sich über die Pracht des Anblickes, der so neu, so groß, so erhaben war.

„Das hätte ich doch nimmermehr gedacht!“ — rief jetzt Johannes, der schon zum zweitenmale hinter dem Tubus saß, — „daß man auch nur einen einzigen jener Himmelskörper so genau sehen könnte! — Du lieber Gott! wer das einmal gesehen hat, der kann freilich nicht mehr daran zweifeln, daß die Himmelskörper Welten sind, wie unsere Erde. Da sehe ich ja die Berge und die Thäler, als ob ich sie mit Händen greifen könnte. Aber doch haben dort die Gebirge eine sonderbare Form, fast alle wie Ringe.“

„Deshalb nennt man sie auch Ringgebirge!“ — versetzte der Meister.

„Ich sehe aber auch lange Reihen solcher Gebirge, die wie riesige Wälle aussehen und eine ebene Fläche einschließen.“

„Die nennt man von diesen Wällen und Ebenen: Walleben. Und findest Du nichts Auffallendes in der Mitte dieser Ebenen?“ frug der „Unbekannte.“

Johannes beobachtete mehrere derselben genauer, dann rief er plötzlich: „Ja! fast in jeder dieser Wall-ebenen liegt ein Berg!“

„Der darum Centralberg heißt.“

„Und fast alle diese Berge“ — fuhr Johannes fort — „zeigen weite, schlundartige Crater.“

„Was ist das: ein Crater?“ — frug Valentin.

„Crater nennt man die Oeffnungen der feuerspeienden Berge, aus welchen diese Feuer, Asche, Steine und Lava schleudern!“ versetzte Hermann.

„Nun!“ — fuhr Johannes fort — „so muß es auf dem Monde zahllose feuerspeiende Berge geben,

zurückgeben. Meiner Ansicht nach, darf hier nicht die Rede davon sein: ob wir denn auch wirklich Gutes zu leisten, Mißbräuche abzustellen vermögen? ob wir auch noch die Früchte unserer Bemühungen zur Beglückung der Menschheit pflücken werden? Dies alles hängt ja nicht von den Menschen ab. Mag es die Zukunft bringen oder nicht, wenn wir nur dem Drange unseres Herzens gefolgt sind und unsere Pflicht gethan haben. Darum sollte auch jeder edle und vernünftige Mensch, dem es darum zu thun ist, gut und glücklich zu sein, täglich ganz einfach die Frage an sich stellen: **ob er heute gethan, was ihm nach seinem Verstande und nach seinem Gefühle das Beste geschienen.** Kann er sich diese schlichte Frage jeden Tag mit gutem Gewissen mit „Ja!“ beantworten, dann mögen ihn alle Hindernisse, auf die er trifft, unbekümmert lassen. Er geht seinen Weg froh, frei, zufrieden und glücklich!“

„Das mag sein!“ — entgegnete E l e m o n — „aber lieben kann man die Menschen nach solchen Erfahrungen doch wahrlich nicht mehr!“

„Und warum nicht?“ frug der „U n b e k a n n t e.“

„Zieh, Meister!“ — fuhr E l e m o n fort — „als Jüngling liebte ich sie mit der vollen Gluth einer reinen heiligen Begeisterung. Hatte mich doch das schöne Beispiel der Edleren unter ihnen — jener großen Männer, die der Menschheit ihr Leben gewidmet — zu freudiger Nachahmung fortgerissen. Mein ganzes Streben war darauf gerichtet, einstens das Wohl der Menschen zu mehren ihre Leiden zu mindern, und noch denke ich mit

468 geographische Meilen im Durchmesser groß. Ihr wißt ja, was „Durchmesser“ ist?“

Valentin verneinte und der Meister fuhr fort: „Durchmesser“ nennt man jede gerade Linie, die durch den Mittelpunkt eines Kreises oder einer Kugel geht, und den Kreis oder den Umfang der Kugel in zwei einander gegenüberstehenden Punkten berührt. Die Hälfte dieser Durchschnittslinie nennt man dann den „Halbmesser“. Der Mond hat also 468 Meilen im Durchmesser; oder, anders gesagt, wenn man eine 6 Meilen dicke Schale von unserer Erdkugel abhübe, so bliebe ohngefähr eine Kugel von der Dicke des Mondes.“

„Und wie weit ist er von uns entfernt?“ — fragte Jonas weiter.

„Seine mittlere Entfernung von uns beträgt 51,803 Meilen!“ — entgegnete der Meister. — „In jener Entfernung nun kreist der Mond unermüdlich um unsere Erde, und zwar vollbringt er diesen Lauf regelmäßig in 27 Tagen, 7 Stunden, 43 Minuten und 11 Sekunden, — in einem Zeitraum der schon den Alten Veranlassung gab, das Jahr in 12 Monde oder Monate zu theilen. Mit unserer Erde aber macht er zugleich im Laufe eines jeden Jahres die Reise um die Sonne, und wird daher auch, als ihr treuer Begleiter, ihr Trabant genannt.“

„Was sind aber die großen dunklen Flecken, die ich dort sehe?“ — fiel hier Jonas fragend ein.

„In früheren Zeiten“ — sagte der Meister — „hielt man diese Flecken, die man schon mit dem unbewaffneten Auge erkennen kann, für Meere. Jetzt aber hat es sich herausgestellt, daß es auf dem Monde gar kein

Wasser, folglich auch weder Meere noch Seen und Flüsse gibt. Die dunklen Flecken sind daher wohl nur Gegenden, deren Bodenbeschaffenheit der Art ist, daß sie die Lichtstrahlen weniger zurückwerfen. Aber zeigt sich denn nicht Eurem Auge noch eine ganz auffallende Eigenthümlichkeit des Mondes?"

"Freilich!" — versetzte Jonas — "Ich sehe da ganz wunderbare glänzende Lichtlinien, bald gerade laufend, bald mit mäßigen Krümmungen."

Auch die Anderen schauten jetzt noch einmal nacheinander durch das Fernrohr.

"Das ist wirklich eine seltsame Erscheinung" — sagte Hermann dabei — "Bald laufen sie vereinzelt dahin, bald gehen sie wie Strahlenbüschel von einem Punkte aus."

"Wie Landstraßen!" rief Karl.

"Eher wie Lichtströme!" meinte Elemon.

"Aber ich sehe ganz genau, wie sie ohne irgend ein Hinderniß selbst durch tiefe Abgründe gehen!"

"Auch haben sie keine Seitenadern!"

"Und kein rechtes Ende!"

"Wunderbar!"

"Und was sind denn jene zarten Lichtbänder?" — fragte hier Elemon — "und wie nennt man sie?"

"Die Sternkundigen — die Astronomen — haben sie Rillen genannt!" — versetzte der Meister, — "was diese Rillen aber sind, das ist bis jetzt noch nicht entziffert. Am meisten Wahrscheinlichkeit hat die Meinung für sich, daß es stark erbigte Gasströme seien, die, nahe unterhalb der Oberfläche des Mondes fortfließend, die

selbe vielleicht verfallen oder verglasen. Genauerres hat man über diese ganz eigenthümliche Erscheinung noch nicht entdeckt, und wir müssen es daher den Forschungen der Zukunft überlassen, ob es ihnen gelingen werde, den Menschen die Auflösung für dieses Räthsel zu verschaffen. Hat doch kein sterbliches Auge noch andere wunderbaren Erscheinungen unserer eigenen Erde ergründet, wenn es uns da wundern, wenn uns auf jenen so weit entfernten Himmelskörpern noch manches räthselhaft ist? Nur Eines tritt hier klar und entschieden vor unsern Geistesblick, und dies ist die wunderbare Mannigfaltigkeit in den unermesslichen Gebieten der Natur. Und wenn auf dem Monde, der uns doch von allen Himmelskörpern am nächsten steht, schon eine solche Verschiedenheit in den Gestaltungen und Bildungen desselben vorkommt, welche namenlose Fülle von Abwechslungen in Formen und Wesen mögen erst die zahllosen Welten darbieten, die, für solche Betrachtungen für uns zu entfernt, im Oceane der Unendlichkeit schwimmen."

"Wesen?" — ~~antwortete~~ Johannes. — "Ich wollte schon lange fragen: Sind denn jene Himmelskörper bewohnt?"

"Ohne Zweifel!" — entgegnete der Meister. — "Habt Ihr jemals ein Sonnenmikroskop gesehen?"

Clemon und Hermann bejahten es; den Uebrigen war dies herrliche Vergrößerungswerkzeug unbekannt.

"Nun denn," ~~antwortete~~ der Meister fort — "so werdet Ihr, die Ihr es sahet, Euch erinnern, daß, wenn man einen Tropfen Wasser unter das Sonnenmikroskop bringt, derselbe bis in das Unglaubliche

vergrößert und von Tausenden von Infusionsthierchen belebt erscheint."

"Ja!" — sagte Hermann — „die sich fröhlich in demselben, wie in einem Meere tummeln."

"Und dies ist bei jedem einzelnen Tropfen Wassers, es mag frisch oder faul sein, der Fall!" — fuhr der Meister fort. — „Ja, mit diesem Rieservergrößerungsglas entdecken wir sogar, daß es fast kein Stäubchen, kein noch so unbedeutendes Fleckchen auf der Erde gibt, das nicht von einer Menge, unserem Auge durch ihre Kleinheit nicht mehr sichtbaren, Thierchen bewohnt wird. Wenn nun die Natur — wenn der ewige unendliche Weltgeist in seiner unergründlichen Weisheit

jedes einzelne Tröpfchen Wasser, jedes Sandkorn auf dieser Erde mit lebenden Wesen bevölkert hat, wie wäre es denklich, daß jene riesigen Weltkörper, von welchen die meisten sogar viel viel größer sind, als unsere Erde, unbewohnt wären? Nein! gewiß erfreuen sich auch auf ihnen Millionen und Millionen Wesen des Lebens, nur werden diese Wesen freilich auf den meisten Himmelskörpern anders organisiert und gebaut sein müssen als wir."

"Warum denn anders?" — fragte hier Valentin.

"O das ist doch klar!" — rief Johannes — „wenn es ja z. B. auf dem Monde, wie wir vorhin gehört haben, kein Wasser gibt, so müssen die Bewohner jenes Weltkörpers schon ganz anders gebildet sein, als wir."

"Und dann" — setzte der Meister hinzu — „der Merkur umkreist die Sonne so nahe, daß seine Be-



wohner dieselbe 10 $\frac{1}{2}$  mal so groß sehen, als wir. Es ist demnach vorauszusetzen, daß Merkur auch in diesem Verhältnisse erleuchtet sei. Ein solches Lichtmeer aber, könnten ja menschliche Augen nicht ertragen. Ein Blick — — und wir wären auf ~~einmal~~ erblindet, möglicher Weise von der dort herrschenden ~~Wärme~~ (wenn auch die Wärme im gleichen Verhältnisse dort ~~geringer~~ ist) zu Asche verbrannt. Ganz umgekehrt muß es ~~eben~~ auf den fernen Planeten, auf dem Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun sein. Zieht doch Uranus seine ungeheure Bahn um die Sonne in einer Entfernung von 400 Millionen Meilen, so daß nun wieder die Bewohner des Uranus die Sonne 360 mal kleiner sehen, als wir. Dort also wird der hellste Mittag in seiner Beleuchtung kaum einer unserer sternhellen Mitternächte gleichkommen und eine Kälte herrschen, unter welcher bei uns alles erstarren, ja bei der unsere Erde zerbersten müßte. Wenn also die Verhältnisse der verschiedenen Himmelskörper so sehr verschieden von denjenigen unserer Erde sind, ~~so müssen~~ die Geschöpfe, die sie bewohnen, nothwendigerweise auch sehr verschieden von uns sein. Aber ist denn dies nicht leicht möglich? — Ueberschaut doch nur auf Erden eine Wiese, welche Mannigfaltigkeit der Blumen! — Und wäre der Fisch nicht ein Thor, wenn er denken wollte: „Es kann keine Landthiere geben, denn außerhalb des Wassers kann man ja nicht leben!“ — Der Fisch kann es freilich nicht; aber Millionen andere Geschöpfe hat die Natur in ihrem unendlichen Reichthum so gebildet, daß sie es können.“

„Mag dem also sein, wie es will!“ — schloß hier



der Meister. „Die Hauptsache bleibt, daß wir zu der Ueberzeugung, zu der Gewißheit kamen, daß alle jene Millionen und Millionen Weltkörper, die uns als Sonnen und Welten im uferlosen Raume der Unendlichkeit aufgegangen sind, — daß alle jene Myriaden Sterne, die unser Auge in stillen Nächten entzücken — **von lebenden Wesen bewohnte Welten sind.** Und auf allen! . . . allen! . . . herrschen die gleichen Naturgesetze! Sie alle umweht und umflutet, trägt und erhält derselbe Weltengeist. — Was ist also unsere Erde? Ein Stäubchen im großen All! Ein Wassertropfen im Meere der Unendlichkeit, ein Tropfen, in dem sich die oft so aufgeblasene und eingebildete Menschheit bewegt und dahin schmilzt, wie jene Infusionsthierchen unter dem Sonnenmikroskope.“

Der Meister erhob sich: „Es ist spät geworden!“ sagte er dann — „Wir müssen uns trennen. Denkt über das nach, was Ihr heute vernommen, und Euer geistiger Gesichtskreis wird sich zu Eurer Freude und Befriedigung mächtig erweitern. Gelegentlich schauen wir dann auch nach den anderen Planeten.“

Und er drückte Jedem herzlich die Hand und alle schieden.

---

Die nächste Zusammenkunft der Freunde wurde durch ein leichtes Unwohlsein des „Unbekannten“ auf einige Tage hinausgeschoben, und als man sich endlich wieder sah, war der Himmel zu bedeckt, als daß für die späteren

Stunden von einer Beobachtung der Sterne durch das Fernrohr die Rede hätte sein können.

Der Meister schlug daher, da es noch frühe am Abend war, einen Spaziergang in den herrlichen Buchenwald vor, der sich an die benachbarte Hügelreihe lehnte, und Alle willigten gerne ein, weil ihnen nach des Tages Mühe und Arbeit die Bewegung in frischer Luft und der Duft des Waldes doppelt willkommen war. Das Gespräch wechselte unter Weges über gar manchen Gegenstand von Wichtigkeit; auch theilten sich Alle, außer C l e m o n, daran, der heute schweigsamer und verstimmter denn je erschien. Der Meister bemerkte es bald, und da sein Herz an dem edlen Manne hing, nahm er sich vor, ihn noch diesen Abend um seinen Kummer zu befragen, auf daß er diesen, wenn es in seinen Kräften stehe, lindern möge.

Die Gelegenheit bot sich auch bald. Nachdem man ohngefähr ein Stündchen gegangen war, öffnete sich plötzlich mitten im Walde ein kleines Wiesenthälchen. Es lag so verschwiegen, so still und friedlich da, daß es Jeden anheimelte und der Wunsch allgemein rege wurde, hier ein wenig auszuruhen. Der Meister wählte daher ein passendes Plätzchen, und bald war die ganze Gesellschaft um ihn gelagert.

Aber nun gab es sich auch recht kund, wie wesentlich die Umgebung auf den Geist und das Gemüth des Menschen einwirkt. Die Ruhe und der Frieden, die hier wohnten, überkamen alle Herzen, und indem sie jeden Einzelnen milder stimmten, erhöhten sie das Gefühl der *Stimmung und Liebe*, das Alle verband. Ein längeres

Schweigen der ganzen Gesellschaft und mancher herzliche Druck der Hände verkündete diese innere Stimmung. Dabei mochte denn auch längere Zeit Niemand diesen Frieden der äußeren und inneren Welt aufhören, den des Meisters scharfer Blick auch nur bei C l e m o n vermehrte.

Wie hätte da der Menschenfreundliche länger zu schweigen vermocht? Er reichte daher mit Innigkeit C l e m o n die Hand, blickte ihn mit seinen seelenvollen Augen lange an und sagte endlich:

„Freund meiner Seele, was hast Du? Du bist heute verstimmt, niedergebeugt, unglücklich. Öffne mir und den Freunden, die es ja alle so redlich mit Dir meinen, Dein Herz. Können wir, so wollen wir Deinen Kummer zu beben suchen, und ist dies nicht möglich, so tragen wir ihn als ächte Freunde und Brüder mit Dir, Auch das wird Dich erleichtern.“

Aber C l e m o n schwieg. Seine Stirne ward nur noch finsterner und eine Thräne trat in sein Auge. Erst nach längerem Zureden des „Unbekannten“ und der Freunde sagte er:

„Meister, Du und die Brüder, ihr könnt mir nicht helfen. Was mich niederbeugt, ist die schmerzliche Erfahrung, die ich neuerdings zum hundertstenmale an den Menschen gemacht habe, daß Alles umsonst ist, sie von ihren Thorheiten und Irrthümern abzubringen und von dem Besseren zu überzeugen. Du, wir alle und gewiß noch viele Menschenfreunde streben der Menschheit eine bessere Zukunft zu bereiten. Aber was hilft und denn unser Streben, wie wenig wird es anerkannt, — wie vielseitig

treten ihm die Menschen selbst feindlich entgegen, ja wie oft ist Spott und Hohn, Haß und Verunglimpfung da unser Lohn, wo wir mit Recht auf Dank und Liebe rechnen sollten. Ich hatte im Stillen bezweckt, eine Freischule zur Ausbildung junger Handwerker zu gründen; gestern wird mir die Erlaubniß dazu abgeschlagen und heute mußte ich hören, wie man auf das Abscheulichste über mich spottet, — ja, meinen Bemühungen sogar schlechte Absichten unterschob. Da muß man doch wohl an der Menschheit verzweifeln und ihr seine Liebe entziehen! Sie ist nicht werth, daß man sich Mühe um sie gibt!“

Clemon schwieg. Der „Unbekannte“ aber war sichtbar tief berührt. Gewiß hatte auch er schon manche derartige Erfahrung gemacht; dennoch sagte er nach einer kurzen Pause mit der ihm eigenen Milde:

„Ferne sei es von dem Menschenfreunde, seine Brüder um solcher traurigen Erfahrungen willen ihrem Schicksale zu überlassen. Tragen doch sie nicht die Schuld der Unempfindlichkeit, in welche sie durch Unterdrückung und Aberglauben herabgesunken sind. Nichts ist edler, nichts eine so sichere Anzeige von der Gewalt der Tugend über das Herz, als die Begeisterung, die uns, namentlich in der Jugend, für die Beglückung des Menschengeschlechtes erfaßt. Und doch ist leider nichts gewöhnlicher, als das Erlaunen und Erkalten in einem nur wenig vorgerückten Alter, sobald man die Hindernisse empfunden hat, welche die vielumfassenden Aussichten eines solchen Menschenfreundes in einen sehr engen Wirkungskreis zurückweisen. Aber, lieber Clemon, darf denn ein edler Mensch, ein fester Charakter, ein starker Geist vor solchen Hindernissen

zurückleben. Meiner Ansicht nach, darf hier nicht die Rede davon sein: ob wir denn auch wirklich Gutes zu thun, Mißbräuche abzustellen vermögen? ob wir auch noch die Früchte unserer Bemühungen zur Beglückung der Menschheit pflücken werden? Dies alles hängt ja nicht von den Menschen ab. Mag es die Zukunft bringen oder nicht, wenn wir nur dem Drange unseres Herzens gefolgt sind und unsere Pflicht gethan haben. Darum sollte auch jeder edle und vernünftige Mensch, dem es darum zu thun ist, gut und glücklich zu sein, täglich ganz einfach die Frage an sich stellen: ob er heute gethan, was ihm nach seinem Verstande und nach seinem Gewissen das Beste geschienen. Kann er sich diese schlichte Frage jeden Tag mit gutem Gewissen mit „Ja!“ beantworten, dann mögen ihn alle Hindernisse, auf die er trifft, unbefümmert lassen. Er geht seinen Weg froh, frei, zufrieden und glücklich!

„Das mag sein!“ — entgegnete E le m o n — „aber lehren kann man die Menschen nach solchen Erfahrungen doch wahrlich nicht mehr!“

„Und warum nicht?“ frag der „U n b e k a n n t e.“

„Sieh, Meister!“ — fuhr E le m o n fort — „als Jüngling liebte ich sie mit der vollen Gluth einer reinen heiligen Begeisterung. Hatte mich doch das schöne Beispiel der Edleren unter ihnen — jener großen Männer, die der Menschheit ihr Leben gewidmet — zu freudiger Hingabe fortgerissen. Mein ganzes Streben war darauf gerichtet, einstens das Wohl der Menschen zu mehren, ihre Leiden zu mindern, und noch denke ich mit

„Und Verdrießlichkeiten aller Art!“ ergänzte Valentin.

„Und das in saurem Schweiß verdiente Geld, ging im Leichtsinne dahin!“ — fuhr Karl fort. — „Jetzt mag ich weder die Trinkgelage, noch das Spielen mehr. Ja ich kann gar nicht begreifen, wie ich nur jemals Gefallen an diesen Dingen finden konnte. Und wie mir, so geht es auch Valentin und vielen unserer Cammeraden; denn Ihr müßt wissen, Freunde, daß ich und Valentin unter den jungen Handwerkern der Stadt einen kleinen Verein gestiftet haben. Sonntags nämlich kommen alle diejenigen von uns, die Lust an Belehrung fühlen, in einem vorher bestimmten Wirthsgarten zusammen. Da lassen wir uns denn nach der Arbeit der Woche ein Gläschen Wein oder Bier gar gut schmecken, während ich den Cammeraden alles dasjenige wieder vortrage, was ich und Valentin im Laufe der Woche vom Meister lernten.“

„Ja!“ — sagte Valentin — „und wenn es uns hie und da am Verständnisse fehlt, oder wenn wir uns über etwas noch genauer unterrichten wollen, so verschafft uns Elemen die nöthigen Bücher und wir lesen abwechselnd vor.“

„Ei!“ — rief Johannes freudig — „da habt Ihr ja in der That unserer Sache neue Jünger geworben.“

„So ist es!“ — versetzte Karl — „und nicht wenige!“

„Zu wie viel seid ihr denn?“ — frug Hermann.

„Ohne uns Beide: vier und dreißig!“ antwortete Valentin.

„Und darf man denn auch einmal beiwohnen?“ — rief Hermann ein — „das Ding gefällt mir, und

ich habe große Lust, ähnliche Zusammenkünfte bei meinen Fabrikarbeitern einzuführen.“

„Kommt nur wenn Sie wollen“ — versetzte A. :  
— „Kommenden Sonntag wird uns hier der Prediger“

Sie waren jetzt im Garten des „Lichtes“ angekommen und fanden hier schon, obwohl es noch früh war, das Gerücht der schon früher angekündigten Zusammenkunft. Der Himmel war dabei so schön, daß man in seinen weiten Umkreise kein Bälchen bewachte. Gleich nach dem Eintreffen aber fanden sie den Prediger, der schon mehrere Wochen lang in der Kirche predigte. Als sie von den verschiedenen Freunden begrüßt wurden, sprach der Prediger an: „Sie sehen, meine Freunde, ich bin heute, nach Verzicht auf meine Kirche, zu Hause. So habe ich mich entschlossen, zu kommen und einige der Freunde zu begrüßen, die hier aber nicht mit derselben Kirche verbunden sind.“

„Welches ist denn der Prediger, der den Sonntag am nächsten Sonntag?“ — fragte der Prediger.

„Der Prediger“ — versetzte der Prediger — „ich habe die Ehre, zu einer kleinen Zusammenkunft von etwa 20 Personen zu kommen. Das wird mich sehr freuen, die Prediger, die heute hier sind, in der Kirche, die einige ihrer Zusammenkünfte sind.“

„Das Prediger und einige von uns sind die Prediger, die heute hier sind, in der Kirche, die einige ihrer Zusammenkünfte sind.“ — fragte der Prediger.

„Ganz recht“ — versetzte der Prediger — „ich bin heute hier auch in der Kirche der Prediger.“

23 Sonntag 15. Sonntag und 46

mit einer solch' außerordentlichen Schnelligkeit, daß er in einem Tage 578,880 Meilen zurücklegt."

„Also hat ein Jahr für die Bewohner des Merkurs nur ohngefähr 88 Tage?" — fragte Karl.

„Ja!" — entgegnete der Meister — „In so fern wir eben die Umlaufszeit eines Planeten um die Sonne ein Jahr nennen."

„Da müssen aber die fernsten Planeten große Jahre haben!"

„Dem ist auch so."

„Wie lang ist denn z. B. das Jahr des Uranus?"

„Da Uranus die Sonne in einer Entfernung von nahe 400 Millionen Meilen umkreist, so braucht er, bis er ein einzigesmal um die Sonne herumgekommen ist, 83 Jahre, 271 Tage, 3 Stunden, 48 Minuten und 5 Sekunden. Nach der Art unserer Zeitrechnung ist demnach ein Jahr auf dem Uranus gleich ohngefähr 84 unserer Jahre."

„Himmel!" rief hier Karl.

„Ein Jahr auf dem Neptun aber, dem entferntesten Planeten," — fuhr der Meister fort — „macht sogar 166 unserer Jahre. Ihr könnt aus diesen Zahlen ohngefähr auf die ungeheuren Bahnen dieser Planeten schließen."

„Und wie groß ist der Merkur?" fragte Hermann.

„Er gehört mit zu den kleineren Planeten!" — antwortete der „Unbekannte." Man könnte aus unserer Erde 25 solcher Kugeln, wie der Merkur ist, machen. Dagegen ist seine Dichtigkeit beträchtlicher.



„Ist das vielleicht dort der Merkur?“ — rief in diesem Augenblicke Johannes, indem er auf einen Licht blinkenden Stern deutete, der nicht weit von der untergehenden Sonne stand, und wie ein prachvoller Diamant fast in allen Farben strahlte.

„Nein, mein Sohn!“ — sagte der Meister — „dieser schönste und glänzendste Stern unseres Firmamentes ist die Venus, also derjenige Planet, der in unserem Sonnensysteme der Sonne, nach dem Merkur, am nächsten steht.“

„Ich dachte“ — fiel hier Hermann ein — „man nenne diesen Stern den Abendstern?“

„Das thut man auch!“ — fuhr der „Uncle“ fort. Da uns nämlich die Venus ihrer Sonnennähe wegen Morgens und Abends in der Gegend dieses Gestirnes sichtbar wird, so nennt man sie auch den Morgen- oder Abendstern. Was uns aber die Venus namentlich interessant macht, ist, daß sie in den meisten Beziehungen der Erde, die wir bewohnen, ähnlich erscheint, als irgend ein anderer Planet. Der Tag, das Jahr, die Gestalt, die Größe und Masse dieses Himmelskörpers sind nur wenig von den übrigen verschieden. Auch die Stärke des Sonnenlichtes kommt der auf der Erde am nächsten.“

„Aber die Venus steht doch der Sonne noch näher als die Erde?“

„Die Venus zieht ihre Bahn zwischen dem Merkur und der Erde, in einer mittleren Entfernung von 13 Millionen Meilen von der Sonne, — die Erde einer Entfernung von 20 Millionen Meilen.“

mit einer solch' außerordentlichen Schnelligkeit, daß er in einem Tage 578,880 Meilen zurücklegt."

„Also hat ein Jahr für die Bewohner des Merkurs nur ohngefähr 88 Tage?" — frug Karl.

„Ja!" — entgegnete der Meister — „In so fern wir eben die Umlaufszeit eines Planeten um die Sonne ein Jahr nennen."

„Da müssen aber die fernsten Planeten große Jahre haben!"

„Dem ist auch so."

„Wie lang ist denn z. B. das Jahr des Uranus?"

„Da Uranus die Sonne in einer Entfernung von nahe 400 Millionen Meilen umkreist, so braucht er, bis er ein einzigesmal um die Sonne herumgekommen ist, 83 Jahre, 271 Tage, 3 Stunden, 48 Minuten und 5 Sekunden. Nach der Art unserer Zeitrechnung ist demnach ein Jahr auf dem Uranus gleich ohngefähr 84 unserer Jahre."

„Himmel!" rief hier Karl.

„Ein Jahr auf dem Neptun aber, dem entferntesten Planeten," — fuhr der Meister fort — „macht sogar 166 unserer Jahre. Ihr könnt aus diesen Zahlen ohngefähr auf die ungeheuren Bahnen dieser Planeten schließen."

„Und wie groß ist der Merkur?" frug Hermann.

„Er gehört mit zu den kleineren Planeten!" — antwortete der „Unbekannte." Man könnte aus unserer Erde 25 solcher Kugeln, wie der Merkur ist, machen. Dagegen ist seine Dichtigkeit beträchtlicher.

Herrmann. — „Bisher betrachtete ich unser Geschäft nie anders als eine recht angenehme und ergiebige Erwerbsquelle; — jetzt muß es dies zwar für mich auch noch bleiben, allein, ich bin doch zur Einsicht gekommen, daß jede Fabrikanlage auch wesentlich in das allgemeine Leben, in das große Ganze eingreift. Wir beschäftigen über vierhundert Menschen. Ich muß mich schämen, wenn ich jetzt sage, daß mein Vater — der sonst ein sehr traver und rechtlicher Mann ist — diese vierhundert Hände nie anders als Maschinen betrachtet hat. Kann aber der auch so denken, der auch nur ein einzigesmal im großen Organismus der Natur wie sich der Meister so schön ausdrückt — gelesen hat? Ja, wahrhaftig! seit ich mich mit der Natur mehr und mehr befreundete, erweitern sich nicht nur meine Kenntnisse, dehnt sich nicht allein mein geistiger Gesichtskreis aus, nein! Natur und Menschen werden mir auch lieber, und wie ich selbst zum Bewußtsein meiner Menschenwürde gelange, so ehre ich auch diese Würde selbst in dem geringsten meiner Brüder.“

„Und bist gewiß, wie ich, durch dies alles in Dir zufriedener und glücklicher!“ sagte Johannes.

„Und“ fiel hier Karl ein, der sich mit Valentin schon seit einiger Zeit unter stummen Grüße zu den beiden Anderen gestellt hatte — „welches Vergnügen gewähren Ihnen solche Stunden, wie wir sie mit einander verleben. Sonst, da saß ich wohl nach der Arbeit den ganzen Abend und oft bis tief in die Nacht im Wirthshause. Da wurde getrunken, gespielt und gestritten, und wie oft gab es Händel. . . .“

mit einer solch' außerordentlichen Schnelligkeit, daß er in einem Tage 578,880 Meilen zurücklegt."

„Also hat ein Jahr für die Bewohner des Merkurs nur ohngefähr 88 Tage?" — frug Karl.

„Ja!" — entgegnete der Meister — „In so fern wir eben die Umlaufszeit eines Planeten um die Sonne ein Jahr nennen."

„Da müssen aber die fernsten Planeten große Jahre haben!"

„Dem ist auch so."

„Wie lang ist denn z. B. das Jahr des Uranus?"

„Da Uranus die Sonne in einer Entfernung von nahe 400 Millionen Meilen umkreist, so braucht er, bis er ein einzigesmal um die Sonne herumgekommen ist, 83 Jahre, 271 Tage, 3 Stunden, 48 Minuten und 5 Sekunden. Nach der Art unserer Zeitrechnung ist demnach ein Jahr auf dem Uranus gleich ohngefähr 84 unserer Jahre."

„Himmel!" rief hier Karl.

„Ein Jahr auf dem Neptun aber, dem entfernteften Planeten," — fuhr der Meister fort — „macht sogar 166 unserer Jahre. Ihr könnt aus diesen Zahlen ohngefähr auf die ungeheuren Bahnen dieser Planeten schließen."

„Und wie groß ist der Merkur?" frug Hermann.

„Er gehört mit zu den kleineren Planeten!" — antwortete der „Unbekannte." Man könnte aus unserer Erde 25 solcher Kugeln, wie der Merkur ist, machen. Dagegen ist seine Dichtigkeit beträchtlicher.

„Ist das vielleicht dort der Merkur?“ — rief in diesem Augenblicke Johannes, indem er auf einen Licht blinkenden Stern deutete, der nicht weit von der untergehenden Sonne stand, und wie ein prachtvoller Diamant fast in allen Farben strahlte.

„Nein, mein Sohn!“ — sagte der Meister — „dieser schönste und glänzendste Stern unseres Firmamentes ist die Venus, also derjenige Planet, der in unserem Sonnensysteme der Sonne, nach dem Merkur, am nächsten steht.“

„Ich dachte“ — fiel hier Hermann ein — „man nenne diesen Stern den Abendstern?“

„Das thut man auch!“ — fuhr der „Anbekannte“ fort. Da uns nämlich die Venus ihrer Sonnennähe wegen Morgens und Abends in der Gegend dieses Gestirnes sichtbar wird, so nennt man sie auch den Morgen- oder Abendstern. Was uns aber die Venus namentlich interessant macht, ist, daß sie in den meisten Beziehungen der Erde, die wir bewohnen, ähnlicher erscheint, als irgend ein anderer Planet. Der Tag, das Jahr, die Gestalt, die Größe und Masse dieses Himmelskörpers sind nur wenig von den unsrigen unterschieden. Auch die Stärke des Sonnenlichtes kommt der auf der Erde am nächsten.“

„Aber die Venus steht doch der Sonne noch näher als die Erde?“

„Die Venus zieht ihre Bahn zwischen dem Merkur und der Erde, in einer mittleren Entfernung von 15 Millionen Meilen von der Sonne, — die Erde in einer Entfernung von 20 Millionen Meilen.“

„Und die Umlaufszeit?“

„Ist 224 Tage, 16 Stunden, 49 Minuten, 7 Sekunden. Der Durchmesser der Weltkugel aber, die wir Venus nennen, beträgt 1717 Meilen, mithin fast ganz genau so viel als der Durchmesser unserer Erde, der 1719 Meilen ausmacht.“

„O mein Gott! wie wunderbar berührt mich das!“ — sagte hier Johannes, das klare offene Auge nach dem Abendsterne gerichtet. Wie oft schon habe ich diesen schönen Stern gesehen, wenn ich in der Frühe meinem Berufe nachging. Sein freundliches Blinken zog mich immer an, aber ich wußte eben nichts dabei zu denken, als: wie herrlich! — Und jetzt?! Wie ganz anders wird mir's um's Herz, wenn ich ihn ansehe und dabei denke: Du lichter Sternchen bist eine Weltkugel, wie diejenige, auf der ich lebe! Eine Welt voll Berge und Thälern, reich geschmückt mit allen Wundern einer gewiß noch üppigeren Natur, als die unsere. Auch auf Dir wandeln wohl Wesen, mir ähnlich, vielleicht sogar vollkommener, edler, weiser als ich; — Wesen, die wohl gleich mir denken, fühlen, streben und wie wir nach Veredlung ringen!“

„Und“ — setzte der Meister hinzu — „wie jene Geschöpfe bin auch ich ein Glied der großen Wesenkette, die alle die Millionen und Millionen Sonnen und Welten umschlingt. Euch verwandt, erprobt mein Geist seine Göttlichkeit, in dem er, durch die Unendlichkeit des Raumes dringend, Euch begrüßt, und selbst jenen entfernten Welten, auf welchen Ihr Euch bewegt, ihre Wunder anschaut, ihre Gesetze erforscht, ihre Bahnen berechnet.“

„O Meister!“ rief hier Clemen. — „Wie sollen wir Dir es danken, daß Du uns mit der Sternenvelt und ihren Wundern — daß Du uns mit dem großen, erhabenen Evangelium der Natur bekannt gemacht hast. Jetzt erst hat ja „die Welt über uns“ Bedeutung und Leben für uns gewonnen; — jetzt erst geht uns ja eine Ahnung der unendlichen Größe und Herrlichkeit des Weltengeistes auf!“

„Danken, meine lieben Freunde“ — sagte der Meister mit gewinnender Herzlichkeit — „danken könnt Ihr mir dies am besten, wenn Ihr recht eifrige Jünger dieses großen und ewigen Evangeliums werdet, auf dem allein die Menschheit eine glücklichere und bessere Zukunft aufbauen kann. Belohnt aber bin ich vollkommen, wenn ich sehe, daß Ihr durch eine vertrautere Kenntniß mit der Natur, edlere und eben darum auch glücklichere Menschen werdet.“

„Ich hätte nicht geglaubt!“ — rief Johannes — „daß der Mensch den Sternen so viel verdanken könne!“

„Verdankt er ihnen denn nicht einen großen Theil seiner Bildung?“ versetzte der Meister. „Wer anders als der gestirnte Himmel war es denn, der den Menschen lehrte, die Stunden des Tages und die Zeiten des Jahres zu bemessen? — Und als er anfing die Erde zu bebauen, sah er da nicht nach dem Stande der Sonne und dem der Sterne, um die Zeiten festzusetzen, in welchen er ackern, pflanzen, bauen und ernten müsse? Ja wurden ihm denn die Sterne nicht selbst zu treuen Führern, als er es wagte, sich mit zerbrechlichen Schiffen dem



offenen Weltmeere anzuvertrauen? Wer führte ihn denn durch das wilde Gewirre der Wellen, durch die unendliche, jedes sonstigen Anhaltspunktes entbehrende Wassermüste, und bezeichnete ihm die Bahn, die verlassene Heimath wiederzufinden? Wer anders, als eben jene Sterne, die ihm jetzt auch auf dem Wege durch das uferlose Meer der Unendlichkeit leuchten; — wer anders, als eben jene Sterne, die ihn auf ihren schweigenden Bahnen über die ewigen Naturgesetze belehren, die hier wie auf dem Sirius die Welt beherrschen. Waren es also nicht die Sterne, die seit den ältesten Zeiten, als Lehrer, Führer, Freunde des Menschen auftraten? Waren sie es nicht, die den Kreis seiner Kenntnisse und Erfahrungen mehrten, den Handel beförderten, Völker zu Völkern führten und dem menschlichen Geiste die höchste Wissenschaft erschlossen? Sind es mithin nicht jene schönen, stillen, freundlichen Sterne, die den wichtigsten Einfluß auf die Geschichte des Menschen und seine Bildung übten?“

„Und zu dem Bewußtsein alles dessen, komme ich erst jetzt?“ — rief Hermann in vorwurfsvollem Tone. „Dich kann es mir nicht vergeben, daß ich bisher so gedankenlos unter dem nächtlichen Sternenhimmel dahinging.“

„Wahrhaftig!“ — sagte Johannes — „ich schäme mich dessen auch.“

„Nun!“ — tröstete der Meister — „es war weniger Eure Schuld, daß Ihr der Natur so fremd geblieben, als die Schuld Eurer Erziehung. Wenn Ihr nur jetzt, da Euch die Gelegenheit gegeben ist, im Buche der Natur zu lesen, diese Gelegenheit auch benutzet.“



„Ja gewiß, das wollen wir!“ riefen hier Alle, und eine freudige Begeisterung glühte aus ihren Augen.

„Nun denn!“ — sagte hierauf der Meister — „so laßt uns auf unseren Gegenstand zurückkommen. Der Sonne am nächsten steht also welcher Planet?“

„Der Merkur!“

„Und dann folgt?“

„Die Venus?“

„Und im dritten Kreise bewegt sich um die Sonne?“

„Die Erde.“

„Nun, daß sie eine Kugel von 1719 Meilen im Durchmesser ist,“ — fuhr der Meister fort, — „habe ich so eben schon gesagt. Was nun ihre doppelte Bewegung betrifft, so kennt Ihr dieselbe.“

„Ja!“ — entgegnete Johannes. — „Die Erde dreht sich einmal unaufhörlich in je 24 Stunden um sich selbst, wodurch uns Tag und Nacht wird, und dann zu gleicher Zeit noch um die Sonne, wodurch wir im Laufe eines Jahres Frühling, Sommer, Herbst und Winter erhalten.“

„Und diesen Weg von 129 Millionen Meilen“ — sagte der Meister weiter — „durchschwört sie also in 365 Tagen, 5 Stunden, 48 Minuten und 47 Sekunden und zwar in einer schiefen Bahn, die man die Ekliptik, oder auch den Sonnenzirkel nennt. Dadurch kommt unsere Erde aber der Sonne zu einer gewissen Zeit im Jahre um 700,000 Meilen näher, als zur anderen. Den Punkt, in dem dies geschieht, nennt man den Punkt der Sonnennähe, den entgegengesetzten, den Punkt der Sonnenferne. Doch“ — unterbrach sich hier der Meister —

„wir wollen das Weitere über unsere Erde auf einen anderen Tag verschieben. Flüchtig möchte ich es nicht durchgehen und zum Ausführlichen bleibt uns heute keine Zeit, wenn wir noch von den übrigen Planeten sprechen und auch nur einen einzigen derselben beobachten wollen!“

„Ich werde Dich später einmal daran erinnern, Meister!“ — sagte Johannes.

„Thue das, mein Sohn“ — fuhr jener fort. „Wir kommen also nun an den vierten Planeten, an den *M a r s*.“

„Kann man den *M a r s* auch so leicht wie die *V e n u s* erkennen?“ frug hier Valentin.

„Ja!“ — versetzte der Meister — „und zwar an seinem röthlichen Lichte, durch welches er sich von allen anderen Sternen unterscheidet.“

„Dann kenne ich ihn auch!“ — rief Hermann erfreut. — „Ich habe ihn oft angeschaut und mich über seinen rothen Schein gewundert.“

„Nun“ — fuhr der Meister fort — „jetzt sollst Du ihn auch noch näher, als nur dem Scheine nach, kennen lernen. *M a r s* steht in seiner mittleren Entfernung schon 32 Millionen Meilen von der Sonne ab. Er braucht daher, um die Sonne einmal zu umkreisen, also zu seinem Jahre, 686 Tage, 27 Stunden, 30 Minuten, 42  $\frac{1}{2}$  Sekunden.“

„Vier zehntel Sekunden“ — wiederholte Karl staunend — „kann man denn das so genau berechnen.“

„Allerdings“ — sagte der Meister — „bis auf den hundertsten Theil einer Sekunde und noch dazu auf Jahrhunderte hinaus. . . . Ihr staunt? — Ja, in der



Berge unserer Erde. Vom Mars aber ist es sogar außer Zweifel, daß er eine Welt ist, ganz der unseren ähnlich. Wohl mögen daher auch seine Bewohner uns im Organismus in vielen Beziehungen sehr nahe kommen.“

„Und wodurch hat man denn diese Gewißheit erlangt?“ frug Hermann.

„Das will ich Dir sagen!“ — versetzte der Meister — „Schon in dem Jahre 1666 entdeckte ein Italiener mit Namen Cassini auf der Oberfläche des Mars verschiedene Flecken, von welchen die einen eine braunröthliche, die anderen eine grünliche Farbe hatten. Man schloß also — und wohl auch mit Recht — daß das braunröthliche das feste Land, das grünliche aber Meere seien. Spätere Beobachtungen, bei verbesserten Fernröhren unternommen, bestätigten nun nicht nur diese Entdeckung, sondern fügten noch eine neue, höchst wichtige hinzu. Man fand nämlich, daß der Mars auch seinen Schnee und seine Schneezonen habe.“

„Ist es möglich?“ rief Johannes.

„Und das kann man sehen?“ sagte ein Anderer.

Aber Valentin fiel ein und frug: „Was sind denn das: Schneezonen.“

„Nun“ — erklärte Johannes — „Du weißt doch, daß es bei uns auf der Erde am Nordpol und am Südpol so kalt ist, daß dort alles beständig in Schnee und Eis erstarrt liegt. Diese von ewigem Eis und Schnee bedeckten Gegenden nennt man nun die Eis- oder Schneezonen.“

„Und solche gibt es also auch auf dem Mars?“  
— frag Valentin weiter.

„Hört nur!“ — sagte der Meister. — „Bei fortgesetzten Beobachtungen mit immer schärferen Fernröhren fand man so nicht nur jene braunröthlichen und grünlichen Flecken wieder, sondern es zeigten sich nun auch zwei weiße und stark glänzende Flecken; und zwar liegen diese weißen Flecken an den beiden Polen des Mars ab und werden abwechselnd größer und kleiner, je nachdem der betreffende Pol sich seinem Winter oder seinem Sommer nähert. Endlich haben weitere, sehr sorgfältige Beobachtungen auch noch ergeben, daß die Jahreszeiten, in welchen diese weißen Flecken am meisten zusammenwachsen mit der Mitte des Juli, und wenn sie sich erweitern, mit dem Januar unserer Erde übereinstimmen; das heißt: auch auf dem Mars fällt im Winter Schnee, der sich, sammt ewigem Eise, um die Pole jenes Planeten lagert und so Eis- und Schneezonen bildet, die im Winter sich ausdehnen und im Sommer mehr zusammenwachsen. Wenn aber Schnee auf dem Mars fällt, so muß er auch einen ähnlichen Dunstkreis wie unsere Erde haben, und wirklich erblickte Schröter auch schon wolkenähnliche Verdickungen, die über die Fläche dieses Planeten, wie von Winden getrieben, vorüberzogen. Fassen wir dies nun alles zusammen, so kommen wir zu dem Schlusse, daß der Mars eine unserer Erde sehr ähnliche Welt sein müsse.“

„Welcher Stoff zum Denken!“ — sagte hier Eleonore. — „Werden wohl die Bewohner dieses Planeten thörichte Geschöpfe sein, wie wir.“

so viele sich einbilden, es gebe in der Schöpfung nichts mehr, was ihnen gleichkomme an Macht oder Ehre, oder Ruhm, oder Weisheit?! Hören, sehen, bemerken denn wir etwas von all dem Getriebe, was da oben auf der kleinen Mars-Welt vorgeht? Ach nein! sie funkelt so still und friedlich, gleichviel, ob sich ihre Bewohner jetzt in blutigen Kriegen zerfleischen, ob der Jammer über sie hinzieht oder die Freude. Wir merken von allem dem nichts — und so wird man auch dort schon nichts wissen von dem, was unsere Erde erschüttert und das Menschengeschlecht erbeben macht.“

„Darum sage ich Euch“ — versetzte hier der Meister feierlich und ernst — „dort oben steht mit Flammenschrift geschrieben: vor dem ewigen, unendlichen, alle diese Millionen Sonnen und Erden umfassenden Weltengeiste ist Eure kleine Erde nichts, als ein Wassertropfchen im Meere der Unendlichkeit — und das ganze Menschengeschlecht neben den Myriaden Geschlechtern aller jener Welten, so viel als ein Nichts. Wo bleibt da dein Stolz, deine Einbildung, o Menschenkind, als ob Gott sich nur mit Deiner Erde befasse und den Würmchen, die als Menschen über die Scholle kriechen?! Nur als ein kleines, unendlich kleines Theilchen des Ganzen, gehörst du zu diesem, und nur wenn du dein Leben und Wirken von diesem Standpunkte aus betrachtest, wirst du beides nicht verfehlen!“

---

Ein längeres Schweigen war auf diesen Ausspruch des Meisters gefolgt. Jeder dachte über ihn nach, und endlich im Stillen die Gottesanschauung, die ihm die Natur gegeben, mit jener, die er bis dahin gehabt.

Endlich hub der Meister wieder an: „Eine der wichtigsten Wahrheiten, die uns das große Evangelium der Natur kennen lehrt, ist die: **daß durch das ganze Weltenall die gleichen Naturgesetze stetig gleich wirken.** Es kann daher auch nie und nimmer etwas gegen die Natur und ihre Gesetze geschehen, da sonst die unverbrüchliche Ordnung der Welt ganz durchbrochen und gestört würde. Wie erstaunt haben wir aber diese Ordnung in dem unermesslichen Haushalte der Natur ist, haben wir ja schon daran, daß allen Planeten ihre Bahnen um die Sonnen so genau zugemessen sind, daß man sie bis auf Minuten und Sekunden, ja bis auf die kleinsten Theilchen von Sekunden berechnen kann. Diese Ordnung in dem Haushalte der Natur ward aber auch noch auf folgende Weise herrlich bekundet.“

„Am das Jahr 1772 lebte ein berühmter Astronom mit Namen Bode, der sich um jene Zeit hauptsächlich mit der Beobachtung der Planeten beschäftigte. Man kannte man aber damals von den jetzt entdeckten Planeten noch nicht mehr als sechs, nämlich: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter und Saturn. Bode hatte nun gefunden, daß diese Planeten in gewissen geordneten Verhältnissen von einander entfernt seien; nur Eines fiel ihm dabei auf, — nach dieser Ordnung war der Raum zwischen der Bahn des Mars und der des Jupiters viel zu groß, ja er fand bald auch

scharfsinnige Berechnungen, daß, wenn keine Lücke in dieser Ordnung sein sollte, sich zwischen dem Mars und dem Jupiter noch ein Planet befinden müsse. In dieser Ueberzeugung forderte er denn alle damals lebenden und ihm befreundeten Astronomen auf, ihre Fernröhre mit doppeltem Eifer nach jener Gegend zu richten . . . . und siehe da! Bodes Berechnung und Voraussetzung bestätigte sich, und wie es die Ordnung erforderte, fand sich auch zwischen der Bahn des Mars und jener des Jupiter ein Planet, dem man den Namen Ceres gab.

„Indessen war immer noch etwas bei der neuen Entdeckung auffallend. Da Jupiter und Saturn ungeheure Riesen-Weltkugeln sind, so hatte man vermuthet, der neue Planet müsse — als ihnen nahe stehend — auch ein sehr großer sein, und nun ergab es sich, daß die Ceres gerade im Gegentheil fast zu klein zum Beobachten war. Man schaute und schaute wieder in jene Gegend und fand dort nach und nach erst vier . . . dann acht . . . und schließlich auf unsere Tage 22 ganz kleine Planeten, die Ceres, Pallas, Juno, Vesta, Flora, Iris, Asträa, Hebe, Elio, Metis, Parthenope, Egeria, Eunomia, Hygiea, Thetis, Psyche, Melpomene, Fortuna, Massilia und Irene heißen (die übrigen tragen noch keine Namen), zusammen genommen aber „die Asteroiden“ genannt werden.“

„Nun das ist aber seltsam!“ rief hier Johannes — „Wenn man ja 22 kleine Planeten da fand, wo bei der Ordnung nach nur ein großer stehen sollte, so ist es eben doch mit jener Ordnung nicht richtig!“

Ganz recht!“ versetzte der Meister — „So dacht



nach Pöde und seine Freunde. Und doch waren diese sammtlichen Astronomen überzeugt, daß es mit jener Ordnung seine Richtigkeit habe."

"Das verstehe ich nicht!" sagte Johannes kopfschüttelnd.

"Sie verstanden es auch nicht," — fuhr der Meister fort — „aber das Forschen in dem unendlichen Gebiete der Natur, das Beobachten ihrer erhabenen Erscheinungen, das Kennenlernen ihrer Gesetze macht den Menschen bescheiden und vorsichtig im Urtheile. Man fing daher von neuem zu beobachten an, und so fand sich denn Folgendes: Die neu entdeckten kleinen Planeten zeigten durchaus, daß ihre Umlaufzeiten um die Sonne, sowie auch ihre mittleren Entfernungen von der Sonne alle nahe von gleicher Größe seien, daß sie somit unbedingt zu einander gehörten. Kerner aber stellte sich bald noch heraus, daß ihre Form nicht — wie bei allen andern Planeten — die von Kugeln ist, was die augensichtliche Verminderung ihres Lichtes beweist, wenn sie ihre kugelnförmigen Oberflächen blicken lassen. Und so ward man denn zu dem Schlusse geführt, daß allerdings — vielleicht in Tausenden und Tausenden von Jahren hier das letzte Glied in der Planetenreihe jener Ordnung nachgelassen ist — ein einziger großer Weltkörper seine Bahn gezogen habe, daß derselbe aber wohl durch die Wirkung innerer Kräfte zerborsten und zertrümmert worden ist."

"So wären also jene 22 kleinen Planeten, oder wie sie auch nennt „Asteroiden", nur Trümmer eines Weltkörpers?" fragte Hermann.

„Aller Wahrscheinlichkeit nach!“ — versetzte der Meister — „und es ist sehr leicht möglich, daß sich, bei den immer besser werdenden Fernröhren und den fortschreitenden Beobachtungen des Sternenhimmels, noch mehr solcher „Asteroiden“ finden. Sind doch erst allein in den letzten drei Jahren 14 derselben entdeckt worden.“

„Wie groß ohngefähr mögen denn diese „Asteroiden“ sein?“ frug hier Karl.

„Sie sind so klein“ — sagte der Meister — „daß man sie kaum beobachten kann. Wir wissen daher auch nur sehr wenig von ihnen. „Pallas“ zum Beispiel ist ohngefähr 1670 mal kleiner als unsere Erde, während es 25,000 Kugeln von der Größe der „Vesta“ bedürfte, um eine Kugel von der Größe unseres Erdballs herauszubekommen. Ein Reisender, der täglich nur sechs Meilen zurücklegt, würde auf der „Vesta“ die Reise um die Welt in einem Monat vollendet haben.“

„Wunderbar!“ rief Johannes.

„Wunderbar?“ — wiederholte der Meister — „o! des Wunderbaren werdet Ihr noch weit mehr hören, wenn wir nun die nächsten Planeten betrachten: „Jupiter“ — „Saturn“ — „Uranus“ und „Neptun!“

„Das mag wohl sein“, — entgegnete Johannes — „wenn Jupiter so groß ist, wie Du es uns angedeutet hast, Meister.“

„Die Erde, die wir bewohnen, ist ein Sandkörnchen neben ihm.“

„Und wie vielmal größer als sie ist er denn?“

„Ein Tausend vierhundert und vierzehnmal.“

„Wie?“

„Ist's möglich?“

„Ja! Man müßte in der That 1414 Kugeln wie unsere Erde zusammensetzen, um eine Kugel zu bilden, die der Weltkugel, die wir Jupiter nennen, gleich käme.“

„Und Saturn ist noch größer?“

„Nein! Jupiter ist der größte Planet, den wir kennen und der zweite Hauptkörper unseres Sonnensystems. Ja er überwiegt, sowohl an Umfang als auch an Masse, alle anderen Planeten zusammengenommen und würde, wenn man die Sonne aus unserem Sonnensystem berausnehmen könnte, der Centrkörper des Systems werden.“

„Und wie groß sehen wir ihn?“

„Als ein kleines Sternchen, wenn auch von bellem Lichte.“

„Wie ist das möglich?“

„Weil er sich unserer Erde nicht mehr als bis auf 82 Millionen Meilen nähert, um sich dann wieder bis auf 133 Millionen Meilen von ihr zu entfernen.“

„Gerechter Gott!“ rief hier Johannes „das sind ja Entfernungen, die man sich gar nicht mehr denken kann.“

„Und doch verschwinden sie gegen den Weg, den Jupiter in Begleitung seiner 4 Monde zurücklegt, wenn er seine Bahn um die Sonne durch die ewig schweigenden Räume der Unendlichkeit zieht, — eine Bahn die 682 Millionen Meilen . . . . ich sage: Sechshundert zwei und achtzig Millionen Meilen . . . . beträgt, — eine Bahn, die zu vollenden er 12 unserer Jahre braucht, während die Umdrehung um seine eigene Ase dabei so schnell ist, daß seine Bewohner nur 5 Stunden Tag und 5 Stunden Nacht haben.“

Die Freunde konnten vor Staunen kaum ein Wort sagen. Vergeblich bemühten sie sich, sich Raumentfernungen von solcher Ausdehnung vorzustellen, und es drängte sich ihnen nur immer und immer wieder der Gedanke auf, welch' eine Unermeßlichkeit in dem Begriffe des Geistes liegen müsse, den der Meister mit dem Ausdruck „Weltengeist“ bezeichnete und den man gewöhnlich, ohne nachzudenken, „Gott“ nenne. Sie erschrafen ordentlich vor ihren bisherigen Vorstellungen von Gott.

Da fuhr der Meister, der ihrem Nachdenken einige Zeit gegönnt hatte, also fort:

„Merkwürdig ist es dabei, daß, wie sich auf Erden bei den Menschen und Thieren alles mehr oder weniger zu Familien gruppirt, auch solche Familien=Gruppen in unserem Planetensysteme vorkommen. So haben gewissermaßen Merkur, Venus, Erde und Mars eine gewisse Familienähnlichkeit; — sodann die „Asteroiden“ unter einander und endlich wieder die riesigen Weltkörper Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun!“

„Und worin bestehen denn diese verwandtschaftlichen Verhältnisse?“ frug Clem on gespannt.

„Die vier ersten —“ entgegnete der Meister — „unter welchen unsere Erde also einbegriffen ist, erfreuen sich einmal einer immerwährenden Nähe der Sonne; während die vier letzten sich immer weiter und weiter von ihr entfernen. Merkur, Venus, Erde und Mars drehen sich ferner alle in ohngefähr 24 Stunden um ihre Ase, haben also ähnliche Tage, wie wir. Jupiter,

Saturn, Uranus und Neptun aber, die Riesen in der Planetenwelt, bewegen sich sämmtlich viel schneller um ihre Ase, haben also — nach unseren Begriffen — viel kürzere Tage und ungeheuer viel längere Jahre."

"Auch in der Beleuchtung" — bemerkte Clemon — "mag sich diese Familienähnlichkeit kund geben."

"Allerdings!" sagte der Meister — "Und eben sowohl in Rücksicht der Dichtigkeit der Massen und dem Umfange nach. Ja sogar in Beziehung auf die Atmosphären."

"Wie ist das letztere zu verstehen?" frug Valentin.

"Nun" — sagte der Meister — "unsere Erde umgibt doch ein ziemlich durchsichtiger Luftkreis. Es ist das derselbe Luftkreis, der uns in der Höhe durch seine zunehmende Masse am Tage wie eine blaue Wölbung erscheint, und welchen die Menschen, ohne zu denken, gewöhnlich den Himmel nennen. In diesem Luftkreise bilden sich bei uns auch, aus aufsteigenden Dünsten, Wolken. Nun, einen solchen Luftkreis besitzt auch die erste Planetenfamilie: Merkur, Venus, Erde und Mars. Ganz anders verhält es sich bei der zweiten und dritten Gruppe. Die Zweite scheint oft eine Kometenartige Umhüllung zu haben, während bei den großen Planeten, bei Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun mehr eine feste und starre, vielleicht schon unserem Wasser ähnliche Masse die Atmosphäre zu bilden scheint."

"Und das kann man alles mit den Fernröhren gewahren?" frug Hermann.

„Allerdings!“ — versetzte der Meister — „Wenigstens läßt sich, fast mit Gewißheit, von dem was wir sehen, darauf schließen. Ich will mich genauer erklären. Wenn man das Fernrohr auf den J u p i t e r richtet, so gewahrt man sogleich auf seiner Oberfläche vier bis fünf große und mehrere kleinere Streifen. Ebenso sieht man auch dunkle, wolkenartige Flecken, die sich aber oft verändern, anhäufen oder zertheilen, wie dies unsere Wolken thun. Ein andermal wieder laufen aus den großen Streifen des Jupiters kleinere aus, deren man zuweilen ein Unmasse sieht!“

„Nun, und was sind diese Streifen?“ frug Hermann.

„Sie werden eine Eigenthümlichkeit der Oberfläche des J u p i t e r sein.“ Meinte J o n a s.

„Das ist nicht gut möglich!“ — versetzte der Meister. — „Weil sie in ihren Bewegungen fast immer von Ost nach West gehen und ihre Geschwindigkeit namentlich nicht mit der Umdrehung J u p i t e r s um seine Axe übereinstimmt. Auch hat man oft in Mitten jener Streifen schwarze Flecken wahrgenommen, mit welcher es wohl dieselbe Verwandtniß hat, wie mit den Sonnenflecken, d. h. die uns durch eine Umhüllung die dunkle Kugel des J u p i t e r sehen lassen.“

„Ja dann hat also J u p i t e r wohl eine dichte, wolkenartige Atmosphäre um sich!“ sagte J o n a s.

„Allerdings ist es aus obigen Gründen anzunehmen“ — fuhr der Meister fort — „daß die Streifen jenes Riesenplaneten Wolken sind. Nur müssen wir uns hüten, uns diese Wolken wie die unsrigen zu denken, denn

die Umhüllung des Jupiter hat, der Ansicht der Astronomen nach, schon die Dichtigkeit unseres Wassers, so daß die Wolken auf jenem fernen Planeten, die in dieser Atmosphäre von den furchtbaren Stürmen getrieben werden, wohl schon festen Körpern — gleichsam ungeheuren Eismassen — gleichen mögen.“

„Stürme?“ — wiederholte Karl — — „Wie sollte man aber erfahren können, daß dort auch Stürme wehen?“

„Dadurch“ — versetzte der Meister — „daß wir ganz deutlich beobachten können, wie jene Wolken und Flecken in einer einzigen Sekunde oft 300 bis 400 Fuß weiter getrieben werden, also mit der Geschwindigkeit der heftigsten und furchbarsten Stürme.“

„Aber Meister“ — wandte hier Jonas ein — „du sagtest doch vorhin, die Streifen und Flecken Jupiters bewegten sich beinahe immer von Westen nach Osten, Stürme aber wehen bald von dort bald von daher?“

„Bei uns wechseln die Winde allerdings gar häufig!“ — sprach der Meister — „und doch kennen auch wir Luftströmungen genug, die eine feste und beständige Richtung haben. Ich erinnere Dich nur an unsere Passatwinde. Sehr wahrscheinlich ist es also, daß auch Jupiter solche beständige und feste Luftströmungen kennt.“

„Da muß es sonderbar auf jenem fernen Riesen-Planeten aussehen!“ meinte Johannes.

„Ich denke nicht sehr angenehm!“ — versetzte

heiter. — „Eine Umhüllung vielleicht unserem Wasser ähnlich, — Wolken wie unendliche Eisberge, — rasende Stürme, — — nein! da bin ich froh, daß ich hier auf der Erde bin.“

„Und doch fühlen sich ganz gewiß die Geschöpfe, die auf dem Jupiter leben, dort ebenfalls recht wohl und glücklich!“ — sagte der Meister — „und werden, wenn sie unsere Erde sehen und beobachten können, vielleicht von ihr und uns dasselbe denken, was du eben aussprachst. Aber darin beurfundet sich eben das Walten eines göttlichen Geistes in der Natur, daß sie in ihrer Fülle so unendlich viele Formen des Daseins bietet, und jede dieser Formen zu einer Quelle der Behaglichkeit, der Freude, der Seligkeit macht. Oder glaubt Ihr, daß der Wurm, dessen Element die Fäulniß ist, sich in dieser Fäulniß weniger behaglich fühle, als der Käfer, der sich in dem Kelch einer Rose wiegt? Wohl aber würde dieser Wurm, in den Kelch der Rose gelegt, elend umkommen, wie wir, auf den Jupiter versetzt, oder die Bewohner des Jupiter auf unsere Erde. So lehrt uns das Evangelium der Natur auf jeder seiner Seiten nicht nur die Größe, die Herrlichkeit, die Weisheit und Güte jenes ewigen unerforschlichen Weltengestes, der sich uns durch die Natur kund gibt; sondern wir lernen auch aus ihm die höchste Weisheit dieses Lebens Zufriedenheit mit dem was, mit der Stelle wo wir sind!“

„Jetzt aber“ — schloß der Meister — „wollen wir, da die Nacht völlig hereingebrochen ist, zu unseren Be-



beobachtungen gehen, und zwar sollt Ihr nun selbst und mit eigenen Augen eine der schönsten Erscheinungen des Sternenhimmels — den nun folgenden Planeten — den Saturn, sehen."

---

Allgemeine Freude gab sich bei diesen Worten unter den Jüngern kund, die sich denn auch mit Eifer zu dem Fernrohre drängten. Der Meister mußte in der That sanft abwehren, als er sagte: „Nur Geduld! lieben Freunde, Ihr kommt alle daran; erst aber muß ich den Saturn gefunden haben."

Eine kleine Pause entstand, während der „Unbekannte" das Fernrohr bald etwas weiter hinaus, bald mehr zusammenschraubte, bald etwas rechts, dann wieder mehr links drehte, bis er endlich ausrief: „Nun habe ich ihn! — und wie schön deutlich er sich heute zeigt. Es ist wahrhaft eine Freude!" Und mit diesen Worten stand er auf, und ließ den nächststehenden der Freunde an seinen Platz. Es war Johannes, der aber kaum durch das Instrument geschaut hatte, als er jubelnd ausrief:

„Herrlich! herrlich! — O das ist wundervoll!"

„Was siehst du denn?" — fragten die Anderen fast zugleich.

„Ach! eine prächtig leuchtende Kugel, umgeben von einer Menge Monden und einem Ringe!"

„Einem Ringe?" riefen Alle — „der auch leuchtet?"

„Ja wohl! die Kugel ist mehr gelblich, der Ring aber, — der ganz frei um die Kugel schwebt so daß man zwischen ihm durchsehen kann, — weißlich!“

„O laß uns auch sehen!“ — riefen die Anderen. Johannes machte Platz, unter der Bedingung, daß man ihn nachher wieder daranlasse, wenn die Freunde den ersten Eindruck empfangen hätten.

„Nun wahrlich!“ — rief Jonas. — „Eine Kugel von einem Ring umgeben! — — einem kühnen, breiten, freischwebenden Ringe! — — Nein! nicht von einem Ringe“ — setzte er rasch hinzu, — „das ist ja, wenn ich recht sehe, zwei Ringe, die neben einander liegen!“

„Es sind sogar deren drei!“ — fiel hier der Meister ein.

„Ich sehe nur zwei!“

„Weil dies Fernrohr noch nicht scharf genug ist, den dritten innersten Ring, der matter beleuchtet wird, zu erkennen. Mit den tausendfach vergrößernden Riesfer Fernröhren sieht man aber die drei Ringe ganz deutlich neben einander liegen.“

„Und die Menge von Monden“ — fuhr Jonas in hellen Ausrufen fort — „Eins — zwei — drei — vier — fünf. . .“

„Wie?“

„Was?“

„Wäre es möglich!?“

„Sechse!“ — fuhr Jonas zählend fort.

„Und noch zwei!“ — ergänzte der „Un“

kannte,“ — „die du nicht siehst, weil sie eben von der Kugel des Saturn verdeckt werden.“

„Also hat der Saturn außer seinem Ringe auch noch acht Monde?“ frag Hermann ganz erstaunt.

„Ja!“ — entgegnete der Meister — „er bildet, so zu sagen, mit seinem Ringe und seinen acht Monden ein kleines Sternensystem für sich.“

„Gibt es denn auch noch andere Planeten, die so viele Monde haben?“ frag Karl.

„Allerdings! Ihr hörtet ja, daß den Jupiter 4 Monde begleiten. Der Uranus aber hat deren ebenfalls acht, während wir von dem Neptun bis jetzt nur einen kennen.“

Jonas wechselte nun mit Hermann und das Staunen ging von Neuem an!

Da frag Clemen: „Was aber ist denn eigentlich der Ring? Seine Erscheinung steht so vereinzelt da, daß er uns allerdings — und nicht allein wegen des schönen Anblickes — interessieren muß.“

„Ich will Deine Frage, lieber Clemen, sogleich zu beantworten suchen“, — versetzte der Meister, — „nur laß mich erst einige Worte über Saturn selbst vorausschicken.“

„Gewiß!“ — sagte Clemen.

„Nun“ — fuhr der Meister fort — „Saturn ist eine Weltkugel, die derjenigen des Jupiter an Größe nur wenig nachsteht. Sein Durchmesser beträgt, nach den neuesten Messungen, 17,090 Meilen. An körperlichem Inhalte aber ist er 928mal so groß als unsere Erde; doch ist die Masse, aus der er besteht, nur ohn-

gefähr den zehnten Theil so dicht, wie die Masse des Planeten, den wir bewohnen. Diese ungeheure Welt zieht dabei ihre große, einsame, durch einen weiten Theil des unendlichen Raumes führende Bahn in einer mittleren Entfernung von der Sonne, die 200 Millionen Meilen ausmacht!"

„200 Millionen Meilen?!“ — riefen hier Karl und Valentin. —

„Und wie weit steht unsere Erde in ihrer mittleren Entfernung von der Sonne ab?“ — frug Hermann. —

„Ich habe die Zahl vergessen.“

„Zwanzig Millionen Meilen!“ — sagte Elemen.

„20 und 200 Millionen!!“

„Freilich eine Raumentfernung“ — fuhr der Meister fort — „die zu durchlaufen eine Kanonenkugel, — die, einmal abgeschossen, doch gewiß unendlich schnell fliegt, — 92 Jahre braucht.“

„Nun“ — meinte Johannes — „da wird Saturn auch eine schöne Zeit bedürfen, bis er seinen Lauf um die Sonne einmal vollendet hat.“

„In der That“ — sagte der Meister — „hat er dazu  $29\frac{1}{2}$  unserer Erdenjahre nöthig.“

„Du lieber Himmel!“ — rief Jonas hier — „also haben auch die Saturnbewohner einen Winter, der sieben und ein viertel Jahr dauert.“

„Und“ — fuhr der Meister — „sehen die Sonne 90 mal kleiner, als wir; so daß die Beleuchtung, die der Saturn von der Sonne empfangen kann, auch 90 mal geringer als unsere Tageshelle sein muß. Der schönste

„Tag auf diesem Planeten, mag demnach unserer Dämmerung bei Beginn der Nacht gleichen.“

„O wie schaurig!“ meinte Karl.

„Nicht friert es bei dem bloßen Gedanken!“ sagte Hermann.

„Und die acht Monde und den Ring vergeßt Ihr!“ —  
— setzte Elemon hinzu.

„Ja so, die acht Monde!“ — rief Karl.

„Welch' ein Anblick in der Nacht!“

„Und dann der Ring, der wie ein Feuerbogen am Himmel stehen muß!“

„Um also nun wieder auf diesen Ring zu kommen“  
fiel hier der Meister ein „und Elemons Frage von vorhin zu beantworten, wollen wir denselben jetzt einmal genauer in's Auge fassen. Ihr habt ihn ja jetzt als durch das Fernrohr genau gesehen?“

„Ja!“

„Gewiß!“

„Ganz genau!“

„Nun denn dieser wunderbare Ring hat, nach genauen Berechnungen, eine Breite von 6378 Meilen und eine Dicke von 119 Meilen, wobei er 4122 Meilen von der Oberfläche des Saturn absteht.“

„Also ohngefähr 2½ mal so weit als unsere Erdkugel dick ist!“ — rief Jonas rasch.

„Ja; aber erschauern werdet Ihr“ — fuhr der Meister fort — „wenn Ihr erfahrt, daß diese gewaltige irdischschwebende Masse des Ringes allein schon 27 mal so groß als das Volumen unserer Erde ist. Wie er nun aber entstanden und welchen Zweck er hat,

daß ist freilich schwer zu entziffern. Am nächsten liegt wohl die Annahme, daß sich bei der Bildung des Saturn und seiner vielen Monde, hier noch im Glühzustand — eine kreisförmige Reihe von Monden an einander hing und Kraft der Gegenwirkungen des Umschwunges und der Anziehung des Saturn die Gestalt eines Ringes, statt jener von Kugeln annahm. Die Erklärung wird Euch wohl kaum ganz verständlich sein?“ — unterbrach sich hier der Meister selbst — „ich muß Euch dabei aber auf später vertrösten. Wenn wir gelegentlich einmal von der Entstehung des ganzen Weltalls sprechen werden, dann will ich auch auf diesen Gegenstand zurückkommen und ihr werdet eben auch dann erst die ganze Erscheinung richtig zu beurtheilen verstehen lernen. — Jetzt nur noch soviel, daß auch Saturn ähnliche Streifen zeigt, wie Jupiter, demnach wohl auch eine ähnliche atmosphärische Umhüllung wie dieser Planet besitzt; — so wie die Bemerkung, daß auch auf dem Riesenball des Saturn Schneezonen beobachtet wurden.“

Der Meister schloß. Die Freunde aber betrachteten bis spät in die Nacht die einzelnen sichtbaren Planeten und trennten sich endlich von dem „Unbekannten“, indem ihnen dieser die Zusage gab, bei einer der nächsten Zusammenkünfte, sie noch mit den zwei letzten Gliedern unseres Planetensystems — mit Uranus und Neptun — bekannt zu machen.

---

*Aber die Besprechung über diesen Gegenstand wurde durch einen Zwischenfall etwas hinausgeschoben.*

Als sich der „Unbekannte“ nämlich den kommenden Tag mit seinen Freunden auf dem gewöhnlichen Spaziergange befand und man eben, mitten in einem warmen Gespräche, in den Wald getreten war, wurde die ganze Gesellschaft durch ein ängstliches Gulschnarren und Jammern erschreckt. Natürlich eilte der Meister mit den Jüngern sogleich der Gegend zu, aus welcher das Geschrei gekommen, und so stießen sie auch bald auf die Ursache desselben.

Bei dem Fällen eines Eichbaumes, war von diesem ein Ast abgebrochen und hatte im Herunterfallen einem armen Holzhauer das Bein zerschmettert. Der Mann lag stöhnend an der Erde und jammerte herzerreißend bald über seine Schmerzen, bald über Weib und Kinder, die nun brodlos seien, da die Mutter unglücklicherweise jetzt auch gerade noch in den Wochen liege. Das Unglück war wirklich fürchterlich und erschütterte Alle. Aber mit Gefühlen, mit Beileidsbezeugungen und Jammern war hier nicht geholfen; es mußte gehandelt werden.

Der Meister war daher rasch entschlossen. Karl und Valentin wurden sogleich beauftragt, nach seiner Wohnung zu laufen und eine sich dort befindende Tragballe mit Pottwerk zu holen. Auf ihr sollte der Unglückliche alsdann in des Meisters Haus zur Verpflegung gebracht werden, da der Weg bis zur Stadt und zum Hospitale zu weit war. Jonas und Hermann sprangen, die geschicktesten Wundärzte der Stadt aufzusuchen und herauszuführen, indeß Glemm auf des Meisters Rath sich sogleich auf den Weg nach dem Dorfe machte, weil der Unglückliche zu Hause war, um der Wirth



nerin den Unfall vorsichtig beizubringen und überhaupt auch dort Hülfe zu leisten wo es nöthig sei. Eine kleine Summe war dazu rasch von dem Meister und den Freunden zusammengebracht und Clemen mitgegeben. Der „Unbekannte“ aber blieb mit Johannes bei dem Verunglückten, die Tragbahre abwartend, und sprach dem Armen auf innige und herzliche Weise Trost und Beruhigung zu. So dauerte es denn nicht lange und die nöthige Hülfe war gebracht; aber an diesem und den kommenden Abenden konnte nun natürlich um so weniger von den gewöhnlichen Spaziergängen die Rede sein, als es sich der Meister nicht nehmen ließ, den Unglücklichen nach der Einrichtung des Beines mit Hülfe seines Gärtners selbst zu pflegen und zu überwachen, und er außerdem fast täglich auf das Land zu der Familie seines armen Pfleglings ging, um auch dort zu trösten, zu rathen und thatsächlich zu helfen.

Am vierten Tage begleiteten ihn auf diesem Gange Clemen und Hermann. Die Uebrigen sahen sich, da es noch zu frühe am Tage war, durch ihre Berufsgeschäfte abgehalten. Man sprach natürlich über den vorliegenden Fall, und Clemen lobte die ruhige und doch so entschiedene Handlungsweise, die der Meister dabei gezeigt, so wie daß er seine Grundsätze hier so schön durch die That bewahrheitet habe.

„Nun!“ — sagte der Meister mit mildem Lächeln — „das müßten aber doch auch seltsame Grundsätze sein, die sich — so bald es gilt — nicht durch die That bewähren.“

„Ach!“ — rief Clemen — „Bei wie viel Menschen



ist denn dies der Fall? — Schöne, tugendsame Reden kann man überall hören; wenn es aber zum menschenfreundlichen Handeln kommen soll, sind die Wenigsten zu Hause.“

„Das wäre freilich ein großer Fehler“ — meinte der Meister — „und ein neuer Beweis, wie wenig die Menschen bis jetzt das große Evangelium der Natur studirt haben.“

„Wie so?“ — fragte Clemon.

Der Meister blieb stehen und sagte mit hohem Ernste:

„Weil in jenem Evangelium mit großen goldenen Buchstaben die Worte stehen: **die Religion der Natur ist Wahrheit und frohe That!**“

„Ich verstehe Dich nicht recht, Meister!“ versetzte Clemon.

„Nun!“ — fuhr jener fort, indem sie wieder weiter gingen — „Schaue dich einmal um. Hat uns der Frühling nicht sein Wort gehalten? Hat er nur eitle Hoffnungen in uns erweckt? War es — nach Menschenart — nur schales Prahlen, nur ein heilig Schreien, daß er die Tausende und Abertausende von Knospen zeigte, die Blüthen alle und die grünen Palme? O nein! — Schau auf! wie prächtig wogt rings um dich her auf allen Feldern der vollen, schweren Aehren goldnes Meer! Wie haben sich die Knospen all' entfaltet und schmücken nun den Wald mit dunkler Blätterstadt. Wie ist der Traum der Blüthe so herrlich Wahrheit worden, und beugt als Frucht die schwersten Aehren nieder. — Ja, ja!“ — rief hier der Meister begeistert aus — „Mit goldenen Zügen steht es in dem Buch des

Lebens: „die Religion der Natur ist Wahrheit und frohe That!“

„Aber die Menschen haben keine Augen für diese Schrift.“

„So sollen sie nur mit gesunden, offenen Sinnen heraustreten in die Natur und ihre Ohren öffnen. Was ist es denn, was diese hohe göttliche Lehrerin allen Menschenkindern von der mit Laubessgrün umwundenen Kanzel der waldigen Berge, in dem mit Aehrenkränzen und Blumengewinden geschmückten Dome, der sich rings um uns aufbaut, der sich überall über uns mit azurener Kuppel wölbt, lehrt und predigt? Was ist es? — Es ist die einfache, aber ewige Wahrheit: **Thun ist die Hauptsache!**“

„In der That“ — sagte Clemen — „in diesen wenigen Worten scheint mir die ganze Lebensaufgabe des Menschen zu liegen.“

„So ist es!“ — versetzte der Meister — „in ihnen liegt seine Lebensaufgabe, — sein Glück und sein Unglück, — sein Segen und sein Fluch!“

„Wie so?“ — frug hier Hermann.

„Nun,“ — sagte der Meister, — „Thun, d. h. mit Selbstbewußtsein handeln, ist der Stempel der Göttlichkeit, — ist für den Menschen der Beweis, daß er, als solcher, die höchste Stufe sittlicher Bildung erstiegen habe. Durch Nachdenken über unsere Natur und Bestimmung gelangen wir nämlich zur Einsicht in Beides; oder — sollte unser eigenes Nachdenken nicht dazu hinreichen, so kommt uns das Nachdenken Anderer dabei zu Hilfe. Sobald wir uns aber selbst über unsere Natur

und Bestimmung unterrichten, oder auch von Anderen darüber unterrichtet werden, besteigen wir die erste Stufe sittlicher Bildung, d. h. wir wissen das Gute."

"Ach Meister!" — rief hier Clemon — „zahllose Menschen erreichen ja nicht einmal diese Stufe."

"Daran möchte ich doch zweifeln!" — versetzte Jener — „Wo es aber der Fall ist, da müssen wir die armen Wesen herzlich bedauern und ihnen helfen, wenn es in unsern Kräften steht; denn wer auch nicht einmal diese Stufe betritt, — wer nicht einmal das Gute erkennt, — der ist eigentlich gar kein wirklicher Mensch, sondern hat von dem Menschen nur die äußerliche Gestalt."

"Leider! leider!" — rief hier Clemon laut — „gibt es solcher Menschen, die nur wie Menschen aussehen, genug . . . . und wahrlich, sie sind nicht allein in den sogenannten niederen Ständen zu suchen!"

"Kommen wir auf unseren Gegenstand zurück!" — sagte der Meister. — „Wenn wir nun aber, dieser unserer Einsicht gemäß, unsere Neigungen einrichten; wenn wir die Erkenntniß des Guten auch in gute Gesinnungen verwandeln, — gute Entschlüsse und Vorsätze fassen, dann ersteigen wir die zweite Stufe sittlicher Bildung, d. h. **wir wollen das Gute**. Zeigen wir uns auf der ersten bloß als Wesen, die ihre Vernunft gehörig anwendeten, so zeigen wir uns auf dieser auch als Wesen, die von ihrer geistigen Freiheit den edelsten Gebrauch machen. Aber nur dann erst, wenn der gute Wille auch zur guten That wird; — wenn wir unsere guten Gesinnungen durch gute Handlungen bekräftigen und unsere edlen Vorsätze auch ausführen —

nur dann erst ersteigen wir die dritte Stufe sittlicher Bildung, d. h. wir thun das Gute. Darum, Freunde, sagte ich vorhin: Thun ist die Hauptsache!“

„O Meister!“ — rief hier Elemen, indem er die Hand des „Unbekannten“ ergriff und sie herzlich drückte — „Du bist ein edler, herrlicher Mensch und gewiß, ich werde streben Dir ähnlich zu werden. Wenn ich aber ehrlich sein will, so muß ich gestehen, daß es bis jetzt auch bei mir gar oft nur bei dem Erkennen — oder — bei dem Wollen des Guten blieb.“

„Das „Erkennen“ des Guten ist die Knospe ächter Menschlichkeit“ — sagte hier der Meister freundlich — „das „Wollen“ die Blüthe, — die edle That aber ist erst die Frucht und... „an ihren Früchten sollt Ihr sie erkennen! . . . . Kennst Du überhaupt eine schönere Gottesverehrung?“

„Gewiß nicht!“ — versetzte Elemen. — „Auch wird mir jetzt erst klar, warum ich mit der meinigen bisher immer nicht recht zufrieden war. Ich kam eigentlich nie recht zur frischen fröhlichen That. Ueber lauter Vorbereitungen ein guter, meinen Nebenmenschen nützlicher Mensch zu werden, habe ich es, glaube ich, übersehen, tatsächlich zu sein.“

„Das kann dem Besten zustoßen!“ — meinte der Meister. — „Aber, lieber Elemen, was würdest Du zu Menschen sagen, die sich immer nur zu einem gewissen Geschäfte vorbereiteten und das Geschäft selbst nie betrieben?“

„Nun, ich würde sie für Thoren halten!“

„Und was glaubst Du, was aus unserer Erde —

was aus der Menschheit werden würde, wenn es die Natur bei einem ewigen Erwachen des Frühlings, — bei einem ewigen Keimen und Knospen und Blühen bewenden ließe?“

„Beide würden verderben und untergehen.“

„Also, mein Freund, die Früchte, d. h. bei den Menschen die Thaten, sind die Hauptsache. Wann also sind wir Menschen wahrhaft religiös? . . . . Nur dann, wenn uns zur Erfüllung selbst unserer schwersten Pflichten, — wenn uns zur Erbuldung selbst des größten Unglücks — der rein sittliche Gedanke, das bei uns zur Klarheit gewordene Bedürfniß harmonischen Eingreifens in die ewige, göttliche Weltordnung bestimmen; denn alsdann wird auch unser ganzes Leben eine einzige Kette edler Thaten sein. Darum, meine Freunde: „Gutes thun und nicht müde werden!“ sei Euer Wahlspruch. Ja! würde dies der allgemeine Wahlspruch der menschlichen Gesellschaft, wie glücklich würden dann die Völker und wie wäre für alle Leidenden gesorgt!“

Sie wurden hier durch einen Bauersmann unterbrochen, der sich ihrer Gesellschaft angeschlossen und das Gespräch nahm eine andere Wendung. Eleon und Hermann aber hatten es tief in ihre Seele aufgenommen, handelten danach und dachten in späteren Jahren noch oft an diese Stunde zurück, der sie einen großen Theil der glücklichen und heiteren Seelenstimmung verdankten, die sie bis in das Alter begleitete.

Als sie aber bei der Familie des Unglücklichen angekommen waren, sahen sie erst recht ein, was der Meister

mit feinen Worten hatte sagen wollen. Mit unendlicher Freundlichkeit, Milde und Liebe waltete er hier: tröstend, aufrichtend, rathend und thatsächlich helfend, und als sie schieden, begleiteten sie die heißen Segenswünsche der armen Frau.

In Clemon und Hermanns Herz aber hallte es nach: „Thun ist die Hauptsache.“

---

Ein andermal, da Hermann allein den Meister nach dem Dorfe begleitete, die Familie des unglücklichen Holzhauers zu besuchen, entspann sich zwischen Beiden folgendes Gespräch:

„Meister!“ — sagte Hermann — „mir ist gestern etwas begegnet, das mich unangenehm berührt hat.“

„Und was war das?“

„Ich habe einen Jugendfreund. Er ist, wie ich, der Sohn eines Fabrikanten, und da sein Vater vor zwei Jahren starb, nun Eigenthümer des Geschäftes. Da wir mit einander erzogen wurden, und von jeher ein Herz und eine Seele waren, so tauschten wir immer, so lange es mir nur denkt, unsere Gedanken aus und theilten uns gegenseitig alle unsere Erlebnisse mit. Mein Freund glühte dabei, wie ich, für alles Schöne und Gute. Wir nahmen uns vor, berühmte Männer zu werden und hatten uns namentlich den großen Franklin als Vorbild auserlesen. O! welche schöne Stunden erlebten wir da oft miteinander. Einer wurde immer von dem Andern ge-



haben, und zum Guten angespornt. Einer suchte immer den Andern an Fleiß zu übertreffen, besser und edler wie der Andere zu werden. So ging es fort bis in die letzte Zeit. Leider bemerkte ich von dem Tage an, an welchem mein Freund Louis das Geschäft seines Vaters selbst übernommen, daß sich dies schöne Verhältniß änderte. Louis blieb zwar wie zuvor mein Freund, — wir tauschten noch immer unsere Gedanken aus, theilen uns unsere Erlebnisse mit; . . . . . aber, ich weiß nicht warum? . . . Louis hatte von jener Zeit an keinen Sinn mehr für etwas Höheres."

"Sein Geschäft wird ihn zu sehr in Anspruch nehmen."

"Nicht mehr als mich das meine. Da mein Vater alt und leidend ist, so liegt auch mir die ganze Verantwortlichkeit des Geschäftes ob. Ich arbeite so viel als er, schmeichle mir, ein ebenso tüchtiger Kaufmann zu sein, als er — und behalte doch noch Stunden genug übrig, um auch meinem Geiste eine höhere Nahrung zu geben. Ja, wahrhaftig! ich möchte nicht leben ohne diese beständige geistige Anregung, — ohne den Aufschwung der Seele, der mir gerade jetzt wieder in so reichem Maße durch die Kenntniß des Sternenhimmels wird. Nur auf diese Weise läßt sich ja mit Leichtigkeit das viele Unangenehme ertragen, was jedes Geschäft naturgemäß mit sich bringt. Will dieses mich niederdrücken, wende ich mich meinem geistigen Leben zu — und siehe! . . . . ein einziger Blick in die Tiefen des gestirnten Himmels, — eine einzige Stunde mit Dir, Meister und den Freunden zugebracht, und ich bin weiter ein ganz anderer Mensch — ordentlich wie neu ge-

boren — fühle mich hoch über allen kleinlichen Sorgen, Intriquen und Plagereten des Geschäftes, und wenn der Morgen kommt, gehe ich mit noch einmal so viel Lust an die Arbeit.“

„Das freut mich herzlich, mein lieber Hermann!“ — sagte hier der Meister, dem Freunde die Hand schüttelnd.

„Nun!“ — fuhr Hermann fort — „dies Glück wollte ich auch meinem Freunde verschaffen. Ich sprach ihm daher mit Begeisterung von Dir, den Freunden, den schönen Stunden, die wir mit einander verleben, den großen herrlichen Wundern, die uns das Evangelium der Natur offenbare . . . und . . . was glaubst du, Meister, was er geantwortet habe?“

„Nun! er wird gesagt haben: das sei alles recht schön und gut, passe sich aber für einen Geschäftsmann nicht!“

„In der That du hast es errathen, gerade so antwortete er mir! Und als ich ihn darauf aufmerksam machte, daß er ja auf die Weise, wie er jetzt lebe, mit Leib und Seele in seinem Geschäfte vertrocknen und bei allem äußeren Reichthum doch innerlich schrecklich arm bleiben müsse, ward er ungeduldig und schalt mich einen Schwärmer.“

„Und das ist das, was dich unangenehm berührt hat?“

„Ja, Meister! Das Wort „Schwärmer“ hat mich verletzt und . . . nachdenklich gemacht. Ich war immer stolz darauf, ein ruhiger praktischer Mensch zu sein und mich von allen Uebertriebenheiten und Schwärmereien



fern zu halten. So konnte ich über das dumme Wort heute Nacht nicht schlafen und plagte mich mit dem Gedanken: ob denn eine so schöne Begeisterung, wie ich sie bisher für alles Edlere und Höhere empfunden, wirklich Schwärmerei sei?!"

"Und zu welchem Ergebniß bist du gekommen?"

"Ich glaube es ist keine Schwärmerei, sondern im Gegentheile, das Erwachen unserer innersten Natur, — unseres eigentlichen besseren „Ich's;" — ich möchte fast sagen, das Lebendigwerden des göttlichen Funkens in unserer Seele."

"Hermann!" — rief bei diesen Worten der Meister, blieb stehen, faßte des Freundes beide Hände und drückte sie herzlich, indem er mit einer Freudenthräne im Auge hinzusetzte, — „Du bist ein edler Mensch, — du hast dich selbst gefunden; — glaube mir, du wirst glücklich sein! Ja, mein Theurer, die Begeisterung für das Edle, Schöne und Gute adelt den Menschen, — die Begeisterung für das Höhere macht den Menschen erst zu dem, was er sein kann und soll, zum ganzen Menschen. Sage mir selbst: Sind diejenigen nicht zu beklagen, die keine Begeisterung mehr kennen?"

"Wohl sind sie es!" — entgegnete Hermann — „Ich fühle, daß ich nicht mit ihnen tauschen möchte. Es sind arme, traurige Menschen. Für sie hat ja das Leben all' seinen Reiz, all' seinen Werth, all' seine Würde verloren."

"Beglückt dagegen ist der Mensch" — fuhr der Meister weitergehend fort — „der das heilige Feuer der Begeisterung so zu nähren weiß, daß es ihm leuchtet und

ihn erwärmt, bis in's trübe, öde Greisenalter hinaus, und daß die himmlischen Sterne, an welchen in der Fülle der Jugendkraft seine trunkene Seele — erhabener, heiliger Gefühle voll — hing, ihm nicht wie Sternschnuppen versinken und erlöschen im niederen Erdbendunste. Aber freilich muß auch hier wieder die Vernunft den Thron besteigen, wenn der Gott in unserer Brust die Schwingen regt und zu kühner That uns antreibt. Nur so werden wir niemals thörichte Schwärmer, — nur so wird es uns nie an jenem klaren Blicke, an jener praktischen Besonnenheit fehlen, die dem raschen Aufschwunge des Begeisterten Gefühles ihr Auge leihen, und seinem stürmenden Flügelschlage Maasß und Richtung geben muß!"

„Und liegt nicht wirklich etwas Göttliches in einer solchen Begeisterung?“ frug hier Hermann mit leuchtenden Augen.

„Allerdings!“ — entgegnete der Meister — „Sobald uns dabei die Vernunft zur Seite steht, können wir getrost sagen: wo Begeisterung flammt, da herrscht der heilige göttliche Geist! da stempelt er das Menschenherz zu seinem Tempel. Da wo eine heilige und reine Begeisterung flammt, da ist auch Sinn und Wandel, Dichten und Trachten, Streben und Hoffen dem Göttlichen gelehrt. Da wo eine heilige und reine Begeisterung flammt, da bringt die Liebe ihre reinsten Opfer, — da entfaltet der Geist seine herrlichsten Blüthen, — da vollführt der Wille seine kühnsten, gewaltigsten Thaten, — da weint das Auge seine süßesten Thränen! Ja! der heilige göttliche Geist, der die ganze Welt durchfluthet und in der menschlichen Seele zum

schönen Selbstbewußtsein kommt, bezaubert sich zu jeder Stunde in der Begeisterung, die uns für alles Güte, Gede und Schöne erfasst! Er haucht uns an in der Kindes- und Elternliebe, — in der Liebe der Gatten und in der Pflichttreue, — in der Begeisterung für Kunst und Wissenschaft und in der Natur. Der heilige, göttliche Geist lobet auf in uns, wenn uns in stillen Stunden ein gutes Buch entzückt und uns des Schriftstellers, des Dichters Genius emporhebt zu den Idealen der Menschheit. Sein Flügelschlag umrauscht uns in jeder Stunde, in der wir eble, großartige Entschlüsse fassen, — Entschlüsse zur eignen Besserung und Veredlung, — Entschlüsse zur Beglückung Anderer. Er ist es, der uns in der Stunde der Versuchung zum männlich schönen Siege führt, — der aus den Gräbern zu uns spricht, — der uns für's Vaterland, für Recht und Licht, für Wahrheit und für Geistesfreiheit kämpfen läßt. Der heilige göttliche Geist ist es, der uns als Ziel unseres Daseins die allseitige Vollendung einer schönen, reinen Menschlichkeit an uns selbst zeigt und zu erreichen antreibt."

Der Meister schwieg. Er hatte mit Begeisterung gesprochen und sein Antlitz leuchtete noch in Folge innerer Bewegung; Hermann aber sagte:

"O wie schade, daß wir heute allein sind! Ich wünschte Tausende hätten Dich gehört und unter ihnen mein Freund; vielleicht würde er mich dann begreifen."

"Es hält schwer solche kalte, leere Herzen zu erwärmen" — versetzte der Meister — "Wer nur Sinn für Gelderwerb hat, ist blind und taub für die einfachere

aber ewigen und beseligenden Wahrheiten, die in dem Evangelium der Natur in so reicher Fülle enthalten sind."

"So werden diese Wahrheiten auch schwerlich bei den Menschen zum Siege gelangen?"

"Doch, mein Sohn, Sie werden siegen!" — rief hier der Meister ernst — "so wahr sie die geistigen Grundlagen alles Daseienden sind."

"Aber was soll ihnen den Sieg bei den Menschen verschaffen, die sich ja zumeist in die Unnatur so sehr hineingelebt haben, daß sie das Verkehrte für wahr und das Wahre für verkehrt halten?"

"Die hohen Wahrheiten, die uns aus dem Evangelium der Natur entgegentreten, werden siegen: durch die Kraft der Ueberzeugung, durch die Allgewalt des Lichtes, das sie nach gerade zu verbreiten anfangen, und durch die Gluth ihrer Strahlen, die ein neues geistiges Leben in Tausenden von Herzen hervorrufen werden."

"Ach! es sieht mir noch gar zu winterlich in der Welt aus!" — sagte hier Hermann ungläubig.

Aber der Meister lächelte mit der ihm eigenen Ruhe und Milde und sagte mit dem Ausdrücke siegender Zuversicht in der Stimme:

"Was hilft es dem Winter, wenn er in finstern Grimme über die Erde einherfährt und durch den Hauch seines Mundes die Welt erstarren macht? Laß ihn Ströme und Seen fesseln, — laß ihn Berge von Eis aufthürmen — — — der Frühling kommt doch, und mit den ersten Gluthstrahlen der Lenzesonne schmilzt die Eisedecke

und in wenigen Wochen streift die Winterzeit — dann —  
 wo sich noch kurz zuckt der trübliche Balak der Winter-  
 erhoben. Wie aber im Reiche der Sonnenstrahlen —  
 auch im Reiche des Geistes. Die Winterzeit —  
 die von den ewigen Naturkräften der Natur —  
 „Liebe“, — denn die Natur selbst ist die  
 und wie die Strahlen der warmen Sonne die kalte  
 Winters befiegen, so befiegen auch sie hier die Natur —  
 die jetzt noch der Lyra der Kriegerin ist —  
 nur einmal die, von jener seltsamen Natur —  
 göttliche Liebe erst in aller Kriegerin —  
 Glanze aufgehen und die Kriegerin selbst —  
 den Frühling der ihnen ungeschwunden —  
 entgegenjubelt.“

„In der That!“ — versetzte der Meister —  
 seltsam, seit dem Du mich in den Hain der Natur —  
 lesen lassen, liebe ich die Kriegerin nicht mehr.“

„Weil sie Dir einmal“ — versetzte der Meister —  
 „als miteingreifende Theile des Ganzen erschienen —  
 dem auch Du ein Theil der Natur, als Kriegerin aber  
 Eins mit Dir; dann aber auch, weil ich in der  
 forschten in der Natur überall eine solche —  
 eine so hohe Weisheit, eine solche —  
 daß sich Dir unwillkürlich Herz und Geist erschlossen und  
 Du Alles schäßen und lieben mußt, nur es ist.“

„Ja, ja so ist's!“ — rief der Meister — „Aber ich  
 mir seit jener Zeit werthet geworden, selbst die Pflanze und Stein,  
 die fernen Weltkörper und die Natur —  
 Menschen!“

Der Meister blickte ihn freundlich an, da

„O behalte dir diese allumfassende Liebe; sie ist eine unschätzbare Perle, die verborgen in jeder Menschenbrust ruht. Wohl dem, der den Muth und die Kraft hat, nach ihr hinaufzusteigen, — tief hinab in den Schacht seines Inneren, sie an das Tageslicht zu fördern. Ist ihm dies gelungen, dann ist er, Zeit seines Lebens, ein reicher Mann!“

„Ach!“ — rief Hermann — „wie glücklich müßten doch die Menschen sein, wenn sie alle dächten wie du, Meister!“

Der „Unbekannte“ schaute lächelnd in die Ferne, als suche er dort das Bild einer glücklicheren Zukunft. Dann sagte er:

„Wenn sich erst die Menschen alle unter einander lieben, dann sind sie auch Eins — und wenn sie erst einmal einig sind, wo wäre dann die Gewalt, die sie hindern könnte, endlich einmal der Gerechtigkeit, der Vernunft und der Wahrheit den Sieg zu verschaffen? Darum vermag ja die Menschheit bis jetzt noch nichts Großes auszuführen, weil die Selbstsucht — weil der Egoismus — so viele Herzen noch versteinert hat. Weil so viele Menschen noch immer nicht von der göttlichen Gluth ächter, reiner Menschenliebe beseelt sind. Weil sie jene Liebe nicht kennen, kraft deren man sich freudig zum Wohle der Allgemeinheit opfert; — jene Liebe, kraft deren man eben deshalb für Wahrheit, Vernunft und Recht kämpft; — nicht einen Tag, sondern alle Tage, ohne jemals nachzulassen, ohne jemals entmuthigt zu werden, bis zu seinem letzten Athemzuge!“ — — —



und in wenigen Wochen sprossen da Blumen und Blüthen, wo sich noch kurz zuvor der kristallne Pallast des Winters erhoben. Wie aber im Reiche der Sinnenwelt, so ist es auch im Reiche des Geistes. Die Gluthenstrahlen aber die von den ewigen Naturwahrheiten ausgehen, heißen „Liebe“, — denn die Wahrheit erzeugt die Liebe; — und wie die Strahlen der irdischen Sonne die Kälte des Winters besiegen, so besiegt auch die Liebe die Selbstsucht, die jetzt noch der Tyrann der Menschheit ist. Laß aber nur einmal die, von jenen ewigen Wahrheiten angefachte göttliche Liebe erst in allen Menschenherzen im vollen Glanze aufgehen und die Menschen werden staunen über den Frühling der ihnen ringsumher entgegenjauchzt und entgegenjubelt.“

„In der That!“ — versetzte Hermann — „es ist seltsam, seit dem Du mich in dem Buche der Natur hast lesen lassen, liebe ich die Menschen wirklich mehr.“

„Weil sie Dir einmal“ — versetzte der Meister — „als miteingreifende Theile des Ganzen erscheinen, von dem auch Du ein Theilchen bist, also gewissermaßen Eins mit Dir; dann aber auch, weil dich bei dem Forschen in der Natur überall eine solch' zarte Fürsorge, eine so hohe Weisheit, eine solch' väterliche Liebe anhaucht, daß sich Dir unwillkürlich Herz und Geist erweitern und Du Alles schätzen und lieben mußt, was da ist.“

„Ja, ja so ist's!“ — rief Hermann — „Alles ist mir seit jener Zeit werther geworden, selbst Thier und Pflanze und Stein, die fernen Weltkörper und die nahen Menschen!“

Der Meister blickte ihn freundlich an, dann sagte er:

„O behalte dir diese allumfassende Liebe; sie ist eine unschätzbare Perle, die verborgen in jeder Menschenbrust ruht. Wohl dem, der den Muth und die Kraft hat, nach ihr hinaufzusteigen, — tief hinab in den Schacht seines Inneren, sie an das Tageslicht zu fördern. Ist ihm dies gelungen, dann ist er, Zeit seines Lebens, ein reicher Mann!“

„Ach!“ — rief Hermann — „wie glücklich müßten doch die Menschen sein, wenn sie alle dächten wie du, Meister!“

Der „Unbekannte“ schaute lächelnd in die Ferne, als suche er dort das Bild einer glücklicheren Zukunft. Dann sagte er:

„Wenn sich erst die Menschen alle unter einander lieben, dann sind sie auch Eins — und wenn sie erst einmal eintig sind, wo wäre dann die Gewalt, die sie hindern könnte, endlich einmal der Gerechtigkeit, der Vernunft und der Wahrheit den Sieg zu verschaffen? Darum vermag ja die Menschheit bis jetzt noch nichts Großes auszuführen, weil die Selbstsucht — weil der Egoismus — so viele Herzen noch versteinert hat. Weil so viele Menschen noch immer nicht von der göttlichen Gluth ächter, reiner Menschenliebe beseelt sind. Weil sie jene Liebe nicht kennen, kraft deren man sich freudig zum Wohle der Allgemeinheit opfert; — jene Liebe, kraft deren man eben deshalb für Wahrheit, Vernunft und Recht kämpft; — nicht einen Tag, sondern alle Tage, ohne jemals nachzulassen, ohne jemals entmuthigt zu werden, bis zu seinem letzten Athemzuge!“ — — —



abstehen; — und über diese hinaus gehen noch weit, unermesslich weit, die Fernen, in welchen sich weitere Sternsysteme bewegen!“

„Ich bitte dich, Meister,“ — rief jetzt Hermann — „höre auf! Mein Kopf schmerzt mich und es wird mir schwindlich. Ich kann dir mit meinen Gedanken in diese Entfernungen nicht mehr folgen!“

„Und doch sind sie“ — fuhr der Meister ruhig fort — „nur erst ein Theilchen der mit bewohnten Welten überfüllten Unendlichkeit. Was ist dagegen unsere Erde? — was ist dagegen der Mensch? — Und doch gibt es so viele Menschen, die da glauben, ihre kleine Erde sei die ganze Welt, und alles Andere sei nur für sie und diese Welt da, und Gott befaße sich nur mit diesem Stäubchen Erde und den Würmchen, die, als Menschen, über sie hinfrieden!“

„Und welche Anschauung des göttlichen Geistes gewinnt, diesen Thatsachen gegenüber, unsere Seele!“ — rief hier Clemens ergriffen und begeistert — „Weltengeist, wie soll ich dich fassen, dich, der du diese ganze Unendlichkeit erfüllst, — in allen diesen Myriaden Welten schaffst und wirkst, — der Hauch des Lebens bist, der sie erhält, — der Geist, der auf ihnen in zahllosen Wesen zum Selbstbewußtsein kommt.“

„Fassen?!“ — wiederholte der Meister mit Nachdruck — „Kannst du denn das Wesen des Geistes, der höchsten und reinsten Vernunft, der Intelligenz „fassen“? — Kannst du die geheimnißvolle Art und Weise „fassen“, auf welche du denkst? — Kannst du sagen und „fassen“, was deine Seele ist?“

und der bis in die letzte Zeit als der entfernteste der Planeten betrachtet wurde."

„Kannte man den Uranus denn auch schon im Alterthum?" — frug hier Johannes.

„Nein!" — versetzte der Meister — „der große Astronom Herschel war es, der diesen weit jenseits der Saturnbahn seinen einsamen ungeheuren Weg wandernden Planeten im Jahre 1781 entdeckte. Nun aber nehmt Eure ganze Denkkraft zusammen, wenn ich Euch sage, daß Uranus in einer Entfernung von nahe 400 Millionen Meilen die Sonne umkreist, und zwar in einer Bahn, die einmal zu durchlaufen er beinahe 84 unserer Jahre braucht, — in einer Bahn, sage ich, die selbst 2425 Millionen Meilen lang ist."

Die Freunde konnten sich hier vor Staunen kaum fassen.

„400 Millionen Meilen von der Sonne entfernt!" — rief Jonas — „das berechne einmal Einer, im Vergleich zu der Größe unserer Erde, die doch nur 1719 Meilen im Durchmesser hat und uns oft so riesig groß erscheint! Da müßte man ja, weiß Gott! mehr als 200,000 unserer Erdkugeln nebeneinanderstellen, um nur jene Entfernung herauszubringen, geschweige denn gar die Länge der Bahn."

„Und doch, Kinder!" — sagte der Meister — „sind ja diese ungeheuren Entfernungen nichts gegen jene, in welchen sich der Neptun bewegt, der 168 unserer Jahre bedarf, um einmal um die Sonne zu kommen; — auch diese Entfernung ist wieder nichts, gegen die Weite, in welchen die Fixsterne der Milchstraße von uns

Entfernung des Uranus von der Sonne, nahe an 400 Millionen Meilen betrage. Es ist dies eine Entfernung, von der Ihr Euch einen ungefähren Begriff machen könnt, wenn ihr hört, daß ein Dampfswagen — der in einer Stunde 7 Meilen zurücklegt — 6523 Jahre zu dieser Reise brauchte. Der Schall, der in jeder Stunde 163 Meilen macht, brauchte zu jenem Wege 280 Jahre, die Lichtstrahlen dagegen nur . . . . . 2 Stunden 39 Minuten!"

"Welche Schnelligkeit!" — rief Hermann. — "Wahrlich! wenn du, Meister, uns dies nicht versicherst, wir würden's nicht glauben."

"Glaubt mir nur getrost jedes Wort!" — versetzte der „Unbekannte" — „Was ich Euch sage, ist durch die Wissenschaft der Astronomie erwiesen und als wahr festgestellt. Würdet Ihr mit den mathematischen Wissenschaften vertrauter sein, so könnten wir sogar selbst die nöthigen Beobachtungen und Berechnungen vornehmen, wozu freilich — will man es gründlich betreiben — ein ganzes Leben gehört. Unter den obwaltenden Umständen aber seht Ihr wohl ein, daß es besser ist, wenn ich Euch nur mit den Hauptergebnissen der Himmelskunde bekannt mache. Wer sich von Euch alsdann noch weiter über diese Gegenstände belehren will, der findet astronomische Bücher genug, mit deren Hülfe er dies kann. Dort wird er denn auch alle meine Aussagen auf das genaueste bestätigt finden. Aber wir sind schon wieder von unserem Gegenstande abgekommen."

"Um auf ihn zurückzukommen" — sagte Hermann — „wie groß ist denn Uranus?"

„Sein Durchmesser beträgt 7500 Meilen. - Er übertrifft also, dem Volumen nach, die Erde 82 mal.“

„Was heißt „Volumen?“ — frug Valentin.

„Volumen ist gleichbedeutend mit „Umfang“ — versetzte Elmon — „und bedeutet hier die Größe des Raums, die ein Körper einnimmt.“

„Nur ist dabei nicht zu vergessen“ — sagte der Meister — „daß, wenn auch zwei Körper gleichen Umfang haben, sie deshalb nicht gleich dicht und schwer sein müssen. Zwei Kugeln können ihrem Volumen — ihrem Umfange — nach gleich sein, wenn auch die eine von Blei die andere von Korkholz ist. So beträgt z. B. auch die Dichtigkeit der Masse, aus der der Uranus besteht, (gleich der Uranus 82 mal größer als die Erde ist) nur den fünften Theil der Dichtigkeit unserer Erde

„Wie ist das zu verstehen?“

„Nun! er besteht aus einer Masse, die ohngefähr dicht wie unser Wasser ist.“

„Wunderbar!“

„Ja! des Wunderbaren, sollt Ihr noch viel hören. So erscheint unter Anderem die Sonne den Bewohnern des Uranus wie etwa uns ein Stern. Und so ist die Berechnungen nach im Allgemeinen die Beleuchtung, welche Uranus von der Sonne erhält, 360 mal schwächer, als die Beleuchtung der Erde; so daß also seine hellsten Mitstage kaum unseren sternhellen Mitternächten gleichmögen“

„Hat denn der Uranus keine Monde?“ — frug Johannes.

„Wohl hat er Monde,“ — entgegnete der Meister.

„und zwar kennt man deren bis jetzt achte. Auch müssen sie, — trotz dem, daß man sie nur durch die ähnlichen Kernröhren als Lichtpunkte sieht, — sehr groß sein. Wißt Ihr warum?“

„Eben weil man sie“ — versetzte Clemen — „trotz der ungeheuren Entfernung noch leuchten sieht.“

„Ja!“ — fuhr der Meister fort. „Unser Mond z. B. könnte in solcher Entfernung gar nicht mehr gesehen werden. Diese acht mächtigen Monde mögen denn auch die Finsterniß mindern, die sonst auf dem Uranus herrschen müßte. Wer kann außerdem wissen, ob nicht Ercheinungen, ähnlich unseren Nordlichtern, die Beleuchtung noch steigern. Indessen sind dies Dinge, die außer dem Bereiche unserer Erfahrung liegen und die wir daher ruhig dahingestellt sein lassen können.“

„Hat denn der Uranus auch Streifen und Flecken wie Jupiter und Saturn?“

„Auch dies wissen wir nicht, da er uns, seiner großen Entfernung wegen, nur als eine kleine, runde, durchaus gleichförmig beleuchtete Scheibe erscheint. Aber auf zwei andere Dinge von höchster Wichtigkeit hat uns der Uranus geführt. Einmal zur Entdeckung eines noch ferner wandelnden Planeten und zweitens, durch diese Entdeckung, zu einem neuen Beweise, wie fest und unumstößlich die Naturgesetze sind, und welche Ordnung

welche nie und nimmer zu durchbrechende Ordnung in dem großen Haushalte der Natur herrscht. Nie hat aber auch der menschliche Geist, nie hat die Wissenschaft einen größeren Triumph gefeiert, als bei der Entdeckung des Planeten, den wir Neptun

„Sein Durchmesser beträgt 7500 Meilen. - Er übertrifft also, dem Volumen nach, die Erde 82 mal.“

„Was heißt „Volumen?“ — frag Valentin.

„Volumen ist gleichbedeutend mit „Umfang“ — versetzte Clemen — „und bedeutet hier die Größe des Raums, die ein Körper einnimmt.“

„Nur ist dabei nicht zu vergessen“ — sagte der Meister — „daß, wenn auch zwei Körper gleichen Umfang haben, sie deshalb nicht gleich dicht und schwer sein müssen. Zwei Kugeln können ihrem Volumen — ihrem Umfange — nach gleich sein, wenn auch die eine von Blei, die andere von Korkholz ist. So beträgt z. B. auch die Dichtigkeit der Masse, aus der der Uranus besteht, (obgleich der Uranus 82 mal größer als die Erde ist,) nur den fünften Theil der Dichtigkeit unserer Erde.“

„Wie ist das zu verstehen?“

„Nun! er besteht aus einer Masse, die ohngefähr so dicht wie unser Wasser ist.“

„Wunderbar!“

„Ja! des Wunderbaren, sollt Ihr noch viel hören. So erscheint unter Anderem die Sonne den Bewohnern des Uranus wie etwa uns ein Stern. Und so ist den Berechnungen nach im Allgemeinen die Beleuchtung, welche Uranus von der Sonne erhält, 360 mal schwächer, als die Beleuchtung der Erde; so daß also seine hellsten Mitstage kaum unseren sternhellen Mitternächten gleichen mögen“

„Hat denn der Uranus keine Monde?“ — frag Johannes.

„Wohl hat er Monde,“ — entgegnete der Meister

„Wird aber nur und allein die Sonne eine gewisse Anziehungskraft auf die übrigen Weltkörper unseres Systems ausüben?“

Die Freunde waren durch diese Frage überrascht. Sie sannten längere Zeit, endlich sagte Clemen: „Ich glaube kaum. Gewiß wird die ungeheure Weltkugel des Jupiter, so wie jene des Saturn, auch anziehend auf die kleineren Planeten wirken.“

„So ist es denn auch in der That!“ — fuhr der Meister fort — „nur daß sich nicht allein Saturn und Jupiter, sondern alle Planeten, wenn sie sich bis zu einem gewissen Punkte nahe gekommen sind, gegenseitig mehr oder weniger anziehen.“

„Ja!“ — fiel hier Karl nachdenklich ein — „da könnte man aber auch ihre Bahnen nicht bis auf die Secunde berechnen; denn wenn z. B. der Saturn bei seinem Umlaufe um die Sonne in die Nähe der ungeheuren Jupiterskugel käme, so müßte ihn ja diese durch ihre Anziehungskraft aus seiner Bahn ziehen.“

„Das geschieht auch!“ — versetzte der Meister freundlich, — „nur daß die Anziehungskraft der Sonne immer das Uebergewicht behält, und, wenn auch ein Planet durch die Anziehungskraft eines anderen in einem kleinen Bogen ausbiegt, den Planeten nach dieser kleinen „Störung“ immer wieder in seine alte Bahn zurückzieht.“

„Dann verstehe ich aber nicht wie bei so mancherlei „Störungen“ eine Planetenbahn dennoch bis auf die Secunde berechnet werden kann?“ frag Clemen.

„Einzig und allein darum,“ — versetzte der Mei-

ster, — „weil auch diese sogenannten „Störungen“ so geregelt sind, daß man auch sie auf das genaueste berechnen kann.“

„Die Freunde staunten, während Hermann ausrief: „Nein! eine solche Ordnung hätte ich nicht da oben erwartet. Das greift ja alles in einander wie das herrlichste Uhrwerk?“

„Ein schlagender Beweis“ — sagte der „Unbekannte“ — „daß es einen großen Meister geben muß, der das Alles so ganz vortrefflich, so unendlich weise geordnet hat und noch im Gange erhält.“

„Also müssen bei der Berechnung eines Planetenlaufs auch alle „Störungen“ berücksichtigt werden; die den gedachten Planeten treffen?“ frug Clemen.

„Freilich!“ — versetzte der Meister — „und Ihr habt gesehen, daß man es kann. Nun aber gebt acht! So hatte man denn auch bei dem Uranus die Bahn auf das genaueste berechnet und alle „Störungen“ berücksichtigt; wie aber staunte man, als trotz dem der Uranus nicht zu der bestimmten Zeit seine Bahn vollendet hatte, und doch waren bei allen anderen Planeten die Berechnungen ganz genau eingetroffen. Man prüfte die Rechnungen. Sie waren bis auf das Haar genau und richtig.“

„Nun?“

„Da kam man auf den Gedanken: ob nicht etwa auf den Uranus noch ein anderer Körper anziehend wirke. Die bekannten Planeten waren es nicht, denn deren Wirkungen hatte man ja bereits in Anschlag gebracht. Wie aber, dachten nun die Astronomen, wenn



es vielleicht noch einen Planeten gebe, der bis dahin unbekannt geblieben und von dessen Einwirkung die Verzögerung in der Umlaufszeit des Uranus herrühre? — — Und siehe da, zwei große Männer — Adams in Cambridge und Leverrier zu Paris — setzten sich hin und berechneten mit einem Scharfsinn und einer Ausdauer, die selbst die berühmtesten Astronomen anstaunen müssen, aus den „Störungen“ der Uranusbahn, daß es noch weit, weit über dieser Bahn einen noch unbekannten Planeten geben müsse. Ja sie gingen noch weiter: sie bestimmten aus diesen Berechnungen die Masse jenes noch unbekannten Planeten, seine Bahn, seine Umlaufszeit um die Sonne, . . . . und selbst den Ort, wo er sich am Himmel finden müsse. Und siehe da, man richtete das Fernrohr nach jener Gegend, und — — Neptun war gefunden!“

„Erstaunlich!“ — riefen Clemen und Johannes und Alle stimmten in die Verwunderung ein.

„Da kann man ja in der That sehen“ — fuhr Clemen fort — „daß des Menschen Geist göttlicher Natur ist. Hat er doch hier durch eigenes Nachdenken den Plan der ewigen Weltordnung durchschaut.“

„Ja!“ — versetzte der Meister — „darum sagte ich auch vorhin: Die Entdeckung des Neptun ist der höchste Triumph der Wissenschaft!“

„Nun? und ist Neptun auch eine solche Riesenvelt wie Jupiter und Saturn?“

„Nein! Aber dennoch gehört er zu den großen Planeten. Sein Durchmesser beträgt 8900 Meilen.“

„Wie viel größer ist er da als die Erde?“

„An körperlichem Inhalt 144 mal.“

„Und seine Umlaufszeit um die Sonne? . . .

„Beträgt etwa 168 unserer Jahre; also ist Neptun-Jahr so lang, als 168 unserer Jahre, wobei sein Abstand von der Sonne auf 625 Millionen Meilen berechnet wird; — eine Entfernung, aus welcher hervorgeht, daß wir auf Erden die Sonne 900mal sehen, als die Bewohner des Neptun.“

„Und hat Neptun auch Monde?“

„Man will deren zwei gesehen haben, doch jetzt erst das Dasein eines einzigen erwiesen. Ueberläßt sich von diesem Planeten noch wenig sagen, noch nicht lange entdeckt ist und uns, seiner ganz heuren Entfernung wegen, selbst in den schärfsten Röhren kaum bemerkbar erscheint.“

„Da werden wir ihn heute Abend auch nicht achten können?“ — meinte Johannes.

„Nein, gewiß nicht!“ — sagte der Meister — „gehören andere Fernröhren dazu. Dagegen will ich etwas anderes zeigen, was Euch nicht weniger in den Augen setzen soll.“

Und der Meister trat zu dem Fernrohre. Nach einigen Minuten war es gerichtet, kaum aber hatte Johannes, der immer einer der ersten war, hineingegesehen, als er in einen wahren Jubel ausbrach, und mit dem Rufen des Entzückens gar nicht enden wollte.

„Wie?“ — rief jetzt Johannes — „das fast Zauberei? Der Meister richtet das Fernrohr auf jener Stelle des Himmels, an der ich mit bloßen Augen nicht ein einziges Sternchen sehe, sondern vielmehr

lichten milchlich=weißen Schein, und so wie ich nun durch das Fernrohr blicke, sehe ich dort Tausende von Sternen so nahe gedrängt stehen, daß sie fast nur eine leuchtende Masse ausmachen."

"Warte einmal!" — unterbrach ihn der „Unbekannte“, und er rückte das Fernrohr weiter.

„Auch hier ist es so!“ rief Johannes wieder.

Der Meister gab dem Tubus abermals eine andere Richtung.

„Und hier gleichfalls!“ — rief in fieberhafter Steigerung der Schauende. — „O du Himmel! was Sterne! was Sterne! — Und immer neue und immer mehr! — Die sind ja unzählbar, wie Sand in der Wüste!“

Die Anderen drängten ihn jetzt, sie auch einmal durch den Tubus sehen zu lassen. Er aber rief abwehrend:

„Nein! so etwas ist mir noch nicht vorgekommen! — Ich bitte Euch, laßt mich noch einen Augenblick, der Anblick ist gar zu schön. Und hinter den zahllosen Sternen immer wieder jenes milchige Weiß.“

„Was sich wieder in zahllose Sterne auflösen würde“ — sagte der Meister — „wenn unser Fernrohr noch schärfer wäre!“

„O du Himmel!“ — rief Johannes weiter — „da schwindeln Einem ja die Sinne!“ und zitternd, die Hand an die glühende Stirne gedrückt, stand er auf, den Freunden Platz zu machen.

Jetzt ging es an neue Ausrufungen. Einer überbot den Anderen. Alle drängten sich zu dem Instrumente. Und nicht einmal, nein, drei-, viermal wechselten sie ab, unersättlich im Anstaunen des prachtvollen Anblickes.

„An körperlichem Inhalt 144 mal.“

„Und seine Umlaufszeit um die Sonne? . . . .“

„Beträgt etwa 168 unserer Jahre; also ist ein Neptun-Jahr so lang, als 168 unserer Jahre; wobei sein Abstand von der Sonne auf 625 Millionen Meilen berechnet wird; — eine Entfernung, aus welcher hervorgeht, daß wir auf Erden die Sonne 900mal so hell sehen, als die Bewohner des Neptun.“

„Und hat Neptun auch Monde?“

„Man will deren zwei gesehen haben, doch ist bis jetzt erst das Dasein eines einzigen erwiesen. Ueberhaupt läßt sich von diesem Planeten noch wenig sagen, da er noch nicht lange entdeckt ist und uns, seiner ganz ungeheuren Entfernung wegen, selbst in den schärfsten Fernröhren kaum bemerkbar erscheint.“

„Da werden wir ihn heute Abend auch nicht beobachten können?“ — meinte Johannes.

„Nein, gewiß nicht!“ — sagte der Meister — „da gehören andere Fernröhren dazu. Dagegen will ich Euch etwas anderes zeigen, was Euch nicht weniger in Staunen setzen soll.“

Und der Meister trat zu dem Fernrohre. Nach wenigen Minuten war es gerichtet, kaum aber hatte Johannes, der immer einer der ersten war, hineingeschaut, als er in einen wahren Jubel ausbrach, und mit Ausrufen des Entzückens gar nicht enden wollte.

„Wie?“ — rief jetzt Johannes — „das ist ja fast Zauberei? Der Meister richtet das Fernrohr nach jener Stelle des Himmels, an der ich mit bloßen Augen auch nicht ein einziges Sternchen sehe, sondern nur einen

lichten milchlich=weißen Schein, und so wie ich nun durch das Fernrohr blicke, sehe ich dort Tausende von Sternen so nahe gedrängt stehen, daß sie fast nur eine leuchtende Masse ausmachen."

"Warte einmal!" — unterbrach ihn der „Unbekannte“, und er rückte das Fernrohr weiter.

„Auch hier ist es so!“ rief Johannes wieder.

Der Meister gab dem Tubus abermals eine andere Richtung.

„Und hier gleichfalls!“ — rief in fieberhafter Steigerung der Schauende. — „O du Himmel! was Sterne! was Sterne! — Und immer neue und immer mehr! — Die sind ja unzählbar, wie Sand in der Wüste!“

Die Anderen drängten ihn jetzt, sie auch einmal durch den Tubus sehen zu lassen. Er aber rief abwehrend:

„Nein! so etwas ist mir noch nicht vorgekommen! — Ich bitte Euch, laßt mich noch einen Augenblick, der Anblick ist gar zu schön. Und hinter den zahllosen Sternen immer wieder jenes milchige Weiß.“

„Was sich wieder in zahllose Sterne auflösen würde“ — sagte der Meister — „wenn unser Fernrohr noch schärfer wäre!“

„O du Himmel!“ — rief Johannes weiter — „da schwindeln Einem ja die Sinne!“ und zitternd, die Hand an die glühende Stirne gedrückt, stand er auf, den Freunden Platz zu machen.

Jetzt ging es an neue Ausrufungen. Einer überbot den Anderen. Alle drängten sich zu dem Instrumente. Und nicht einmal, nein, drei-, viermal wechselten sie ab, unersättlich im Anstaunen des prachtvollen Anblickes.

Der des Gedankens Schlachten siegreich schlug;  
 Der auf der jungen Menschheit Angesicht  
 Der Gottheit Stempel flammend eingeprägt,  
 Dem Jüngling grüne Ehrenkränze flücht  
 Und seine Brust zu kühner That bewegt;  
 Der aus des Mannes Seele brausend schäumt,  
 Daß sie sich Herrscherin der Erde träumt;  
 Der zu des Himmels Sternendom ihn reißt,  
 Ihm dort der Welten lichte Bahnen weist;  
 Der stolzen Muth in's schwache Herz ihm gießt,  
 Daß brünstig er den kalten Tod umschließt,  
 Und bleichen Mund's die Wahrheit noch bekennet,  
 Und sterbend noch sich ihren Jünger nennt.

Da waltet Gott in Glanz und Herrlichkeit,  
 Wo Liebe lächelnd Mensch an Menschen bindet;  
 Und wo die Liebe herrscht, hat alle Zeit  
 Das wahre Glück sich seinen Thron gegründet;  
 Du kannst nicht glücklich ohne Liebe sein,  
 Und aus der Liebe redet Gott allein!"

Der Meister schwieg; aber in seinen und der Jün-  
 gen Augen standen Thränen. Alle drückten ihm die Hand  
 schieben tief ergriffen.

---

Den kommenden Abend hatten sich die Freunde  
 pünktlicher als gewöhnlich im Garten des „Unbekan-  
 ten“ eingestellt. Sie brannten vor Begierde eine nä-  
 here Erklärung über den herrlichen Anblick von gestern  
 empfangen. Aber ihre Geduld ward noch einmal  
 die Probe gestellt, indem der Meister sagte:

„Jetzt erst, Freunde einen Spaziergang in das Freie! Bis wir dann zurückkommen, fängt es an zu dunkeln, und dann werde ich Euch mit Freuden wieder Antwort auf Eure Fragen in Betreff des gestirnten Himmels geben.“

Was war zu thun? — Freilich hätten die Jünger jetzt lieber gleich wieder den astronomischen Belehrungen des Meisters gelauscht; aber sie hingen doch mit zu viel Liebe an ihm, um seinem Willen entgegen zu sein, und so setzte sich die ganze Gesellschaft rasch in Bewegung.

Das Gespräch kam dabei auf die Bestimmung des Menschen und Elemen meinte, daß es ein rechtes Unglück sei, daß so viele Menschen in dem Glauben lebten, sie könnten ihre Bestimmung gar nicht in diesem Erdenleben erreichen, sondern erst nach dem Tode. Darüber aber gehe ihnen gerade ihre Bestimmung für diese Erde gänzlich verloren.

Der Meister gab ihm hierin vollkommen recht. Ein einziger Blick in die Tiefen der Natur, in die Tiefen des Weltalls — sagte er — zeigten dem Menschen nicht nur überall die Spuren jener großen, bildenden Kraft, sondern auch den offenbarsten Zusammenhang des Kleinsten mit dem großen Weltenplane. Wenn man dies aber einmal erkenne so fordere es die gesunde Vernunft, daß man sich alsdann auch diesem göttlichen Weltenplane füge; also auch mit der Welt zufrieden sei, auf welche man — Kraft der höheren Ordnung der Dinge — gesetzt wurde. Da es nun aber auf unserer Erde einmal keine Engel gebe, sondern nur Menschen, so werde also auch der Vernünftige hier nur Menschen erwarten und

finden wollen, überhaupt mit allem freudig vorlieb nehmen, was die große Mutter Natur hervorbringe, trage, nähre, dulde und zuletzt liebevoll wieder in ihren Schoos aufnehme.

„Andere Erden“ — fuhr der Meister dabei fort — „mögen sich anderer, vielleicht edlerer Geschöpfe rühmen und erfreuen können; auf unserer Erde lebt, was auf ihr leben kann. Mein Auge ist für den Sonnenstrahl in dieser und keiner anderen Sonnenentfernung, — meine Lunge für diese Luft, — mein Körper für diese Erdmasse, alle meine Sinne sind für diese Erdorganisation gebildet, und demgemäß wirken auch unsere Seelenkräfte. Ich denke, das wäre schlagender Beweis genug, daß wir als Menschen für diese Erde bestimmt sind. Unsere Bestimmung für diese Erde, muß also auch in diesem Leben liegen. Daher ist denn auch des Menschen erste Pflicht: Vor allen Dingen seine Bestimmung auf dieser Welt in's Auge zu fassen und zu erfüllen. Ist diese erst, nach allen Seiten hin, gelöst, dann kann ich ruhig das Weitere erwarten.“

„Was ist denn nun aber die Bestimmung des Menschen für diese Welt?“ — frug hier Hermann.

„Nichts anders“ — entgegnete der Meister — **als ein ganzer und tüchtiger Mensch zu werden.**“

„Was verstehst Du darunter?“ frug Hermann fort.

„Viel, sehr viel!“ — sagte der Meister. — „Um ein ganzer und tüchtiger Mensch zu werden, müssen wir uns einmal körperlich und dann geistig so viel al-



möglich ausbilden; vor allen Dingen aber die Vernunft, die uns Gott gegeben hat, gebrauchen. Wer nicht selbstständig und vernunftgemäß denkt, verfehlt seine Bestimmung ganz und gar; denn nur auf diese Weise kann er das endlich freie, zu brüderlichem Zusammenleben berufene Weien voll edlen Selbstbewusstseins und voll Lust an der Erkenntniß des Wahren, Guten und Schönen werden, wozu er bestimmt ist."

"Um ein ganzer und tüchtiger Mensch zu werden" fährt der Meister weiter fort — „müssen wir ferner unseren Charakter ausbilden. Das heißt, wir müssen uns bemühen in unserem Denken und Handeln zu jeder Zeit unerschütterlich „wahr“ zu sein und mit felsenfester Ueberzeugungstreue an demjenigen zu halten, was wir einmal für recht und gut erkannt haben. Endlich aber müssen wir, um ganze und tüchtige Menschen zu sein, auch als solche handeln, d. h. dem Berufe treu und pünktlich nachkommen, den wir in der Welt einnehmen. Bist Du Jüngling, so ist es die ernste und kräftige Eriassung eben des Berufes, in dem Du einstens deine irdische Existenz gründen und Deinen Mitmenschen nützlich werden willst. Bist Du Mädchen, so ist es die Heranbildung zu einer tüchtigen Hausfrau, Gattin und Mutter. Haben wir Kinder, so ist es die vernunftgemäße Erziehung derselben und die Beglückung unserer Familie im häuslichen Kreise. Betrachten wir uns als Staatsbürger, so ist es die Förderung des öffentlichen Wohles, -- die Sorge für das Heil und das Glück des Vaterlandes. Wollen wir Menschen im echten Sinne

des Wortes sein, so ist es geistige und sittliche Ausbildung, harmonische Vollenbung nach jeder Seite hin."

„Wahrlich!“ — sagte hier E l e m o n — — „ist die Bestimmung des Menschen auf Erden so zu werde so dünkt mir, hat er in seinem ganzen Erdenleben g e m zu t h a n n , um dieser Bestimmung nachzukommen."

„Ja, Freunde, das hat er auch!“ — sagte d e r Meister. — „Ihr seht aber auch daraus, wie thöricht ist, über ein zukünftiges Leben die Pflichten dieses Erdenlebens zu übersehen. Hätten die Völker seit Jahrhunderten nicht so viel vom Himmel geträumt, so stünde jetzt auf Erden mit der Menschheit besser."

Die Gesellschaft verlor sich hier in den Wald und das Gespräch nahm eine andere Wendung. Die Jünglinge aber schrieben es in ihre Seele und gelobten sich „g a n u n d t ü c h t i g e M e n s c h e n " zu werden und so ihre Bestimmung auf Erden treulich zu e r f ü l l e n .

---

Als sie wieder in dem Garten des „U n b e k a n n t e n " eintrafen, war es bereits dunkel geworden. Der Meister holte daher das Fernrohr herbei und nachdem sie Alle ein wenig erfrischt hatten, hub er an:

„Sage mir doch, J o h a n n e s , wenn Du so den Himmel schaust und die zahllose Masse von Sternen über Dir flammen siehst, wie unterscheidest Du sie a m e r s t e n B l i c k ? " .

Fixsterne und Wandelsterne."

„Wie nennen wir die Wandelsterne noch?“

„Planeten.“

„Nun, der Planeten oder Wandelsterne gibt es im Ganzen nur wenige. Wie viele haben wir gezählt?“

„Dreißig.“

„Kannst Du mir sie nennen.“

„Ich will es versuchen: Merkur, Venus, Erde, Mars, Flora, Clio, Vesta, Iris, Metis, Hebe, Parthenope, Asträa, Cygia, Irene, Eunomia, Juno, Ceres, Pallas, Junica, Jupiter, Thetis, Psyche, Melpomene, Fortuna, Masilia, die Unbenannten, Saturn, Uranus und Neptun.“

„Ganz recht! Da wir aber hier die Erde mitgerechnet haben, so können wir nur sagen, daß 29 unter all den Sternen Planeten seien. Die ganze ungeheure Masse der übrigen Sterne sind also . . .?“

„Fixsterne.“

„Was bedeutet aber wohl das Wort Fixsterne?“

„Du hast es uns schon einmal erklärt. Es bedeutet „feststehende“ Sterne, (von *fix* — fest — abgeleitet).“

„Ja!“ — sagte der Meister. — „Da man nämlich schon in früheren Zeiten an den damals bekannten Planeten bei einiger Aufmerksamkeit bemerkte, daß sie sich in bestimmten Bahnen fortbewegten, so nannte man sie „Wandelsterne“; während man den übrigen, die festzustehen schienen, den Namen „feststehende Sterne“ — „Fixsterne“ — beilegte. Spätere und genauere Forschungen haben dagegen ergeben, daß sich auch die Fixsterne in weitgestreckten Bahnen bewegen, worauf wir später zurückkommen werden. Jetzt wollen wir uns lieber einmal fragen: was denn sonst für e

wesentlicher Unterschied zwischen den Planeten und den Fixsternen obwalte?"

„Nun“ — versetzte Clemen — „die Fixsterne sind Sonnen!“

„Also was für Körper?“

„Selbstleuchtende.“

„Richtig! — Wie unsere Erde an und für sich ein dunkler Körper ist, der sein Licht nur von der Sonne erhält, so ist dies auch bei den übrigen Planeten der Fall. Die „Fixsterne“ aber leuchten mit eigenem Lichte und sind daher Sonnen.“

„Aber woher weiß man denn dies?“ warf hier Jonas ein.

„Ich überlasse Dir die Beantwortung der Frage selbst!“ — entgegnete der Meister. — „Besinne Dich einmal, es liegt ganz nahe.“

Jonas und die Uebrigen sannem vergebens nach. Clemen wußte es, schwieg aber auf einen Wink des Meisters.

Nach einer kleinen Pause sagte dieser: „Nun, ich will Euch darauf helfen. Wenn man die Planeten durch ein Fernrohr betrachtet, so sieht man sie sämmtlich als kleinere oder größere Scheiben, deren Durchmesser man messen kann. Alle Fixsterne aber erscheinen, selbst in den schärfsten Fernröhren nur als leuchtende Punkte, bei welchen von einer Messung gar nicht die Rede sein kann. Ja sie erscheinen uns sogar im Fernrohr noch kleiner, als mit unbewaffnetem Auge gesehen, da alsdann trübende Glimmern wegfällt. Wie erklärt Ihr Euch diese Erscheinung?“

„**Aber**, von der ungeheuren Entfernung der „**Fir-  
sterne**“ von uns!“ — rief Johannes.

„**Nein!** Ihre Entfernung von uns ist allerdings so  
riesig, daß wir uns eben nur als Pünktchen erscheinen.“

„**Aber**“ — fiel hier Jonas rasch ein -- „darum  
müssen es auch Sonnen sein! Denn wie wäre es mög-  
lich, daß Körper, die nicht selbst leuchteten, sondern ihren  
Glanz von einer anderen Sonne erboraten, und aus sol-  
cher Ferne noch sichtbar erscheinen könnten.“

„**Gewiß!**“ — versetzte der Meister. -- „Sehen wir  
doch schon die ferneren Planeten nicht mehr mit bloßem  
Auge.“

„**Aber**“ — sagte hier Simon -- „wenn ich mich  
nicht irre, so habe ich doch schon von Sternen erster,  
zweiter und dritter Größe reden hören?“

„**Das kann schon sein!**“ — versetzte der Meister.  
„Die Astronomen theilen in der That auch die „**Fir-  
sterne**“ in Sterne erster, zweiter, dritter bis 18ter Größe  
ein. Nur ist das Wort „**Größe**“ hier ein falsch gewähl-  
tes. Denn nicht nach ihrer Größe unterscheidet man sie,  
sondern nach ihrer Lichtstärke.“

Der Meister hielt hier inne und schaute empor; dann  
sagte er: „**Seht** nur selbst. Ein einziger Blick zum  
Sternenhimmel, wird Euch sogleich überzeugen, daß das  
Heer der Fixsterne in sehr verschiedenem Glanze leuchtet.  
Dort im Orion z. B. seht ihr zwei herrlich flammende Sterne:  
Beteiguze und Rigel, . . . . . dort den Arcturus  
hier Sirrah und da drüben vor allen Dingen den wunder-  
voll strahlenden Sirius. Das sind Sterne erster Größe,  
oder auch: erster Lichtstärke. Nun seht Euch weiter“

und Ihr werdet eine Menge Abstufungen der Lichtstärke finden.“

„Wie viel Sterne erster Größe gibt es denn?“ frag Hermann.

„Die Astronomen zählen gewöhnlich deren 18!“ — antwortete der Meister — „dagegen 55 der zweiten, 197 der dritten, 460 der vierten Größe u. s. w., so daß bis zur 7. Größe schon an 20,000 Fixsterne auf ihren Sternkarten verzeichnet haben.“

„Und sind das alle Fixsterne?“

„O bewahre! Das sind nur die Fixsterne bis zur 7. Größe oder Lichtstärke, d. h. diejenigen, die man unter günstigen Umständen noch mit freiem Auge sehen kann. Mit dem Fernrohre hat man dann aber ja noch weitere 11 Klassen angegeben.“

„Und wie viel sind das?“

„Wer kann den Sand am Meere zählen!“ — rief hier der Meister — „doch hat der große weltberühmte Astronom William Herschel berechnet, daß der ganze Himmel uns gegen 273 Millionen solcher Sonnen zeige.“

„Herr, du mein Gott!“ — rief Johannes und die Anderen stimmten in seine Verwunderung ein — „273 Millionen solcher Sonnen?!“

„Welche wohl sämtlich noch von dunklen Körpern, wie unsere Sonne, — die ja auch ein Fixstern ist, — umgeben sind.“

„273 Millionen Sonnen!“ — wiederholte Johannes immer wieder, und rieb sich die Stirne, als schmerze die Größe des Gedankens — „und noch bei jed-

Sonne vielleicht eine Masse von Planeten. Ich kann mir es nicht denken!"

"Hast Du den Anblick vergessen, der Dich am gestrigen Abend so entzückte?" — frag der Meister.

"Ja so!" rief Johannes — "Die Haufen zahlloser Sterne, die plötzlich durch das Fernrohr da erschienen, wo wir im Augenblicke zuvor mit unbewaffneten Augen nichts als einen milchlichen Schein gesehen hatten?"

"Du wolltest uns das Räthsel lösen!" — sagte Clemon.

"So schaut noch einmal empor" — fuhr der Meister fort — "Bemerkt Ihr außer den vielen Sternen nicht noch etwas auffallendes am Himmel?"

"E ja!" — sagte Clemon — "die Milchstraße; jenen wunderbaren und räthselhaften milchlich-weißen Streifen, der sich gleichsam wie ein breiter Strom hier und da in mehrere Arme verzweigt und, Inseln zwischen diesen bildend, über den ganzen sichtbaren Himmel zieht."

"Und" — ergänzte der Meister — "auch über den unsichtbaren Theil desselben. Denn die „Milchstraße" umgibt die ganze Himmelskugel auf beiden Hemisphären wie ein ungeheurer Gürtel. Richtet man nun — wie wir gestern gethan haben — das Fernrohr auf diesen weißlichen Schein, so gewahren wir an dessen Stelle zahllose Sterne. Der milchlichweiße Schein ist also nichts anderes, als der Lichtschaum jener ungeheuren Menae von Sonnen, die wir dort angehäuft finden. Bedeutet Ihr also nun, daß diese ganze „Milchstraße" nur nichts anderes ist, als eine Anhäufung verschiedener Schichten dichtgedrängter Sonnensysteme, von welchen aber

nur, der unermesslichen Entfernung wegen, der matte Abglanz des Lichtes bis zu unserem Auge bringt, so werdet Ihr nicht mehr staunen, wenn William Herschel das Heer der Fixsterne auf nahe 273 Millionen angibt.“

„Meister!“ — sagte hier E l e m o n mit hohem Ernste, indem er die Hand des „Unbekannten“ erfaßte — „Bei dem Ewigen! Du hast recht! Hier liegt ein Evangelium vor uns aufgeschlagen, dessen großartige Offenbarungen bis jetzt erst wenig Menschen geahnt haben. Wenn aber die Zeit kommen wird, in der Alle diese Schrift verstehen, dann hat sich die Bitte erfüllt: Dein Reich komme! Denn der Gottesbegriff, den die Menschen aus dem Evangelium der Natur schöpfen, wird einen neuen Tag heraufführen — die alten Nebel werden sinken — die Herzen weiter werden und das höchste Streben der Menschen wird sein: als ein kleiner, kleiner Theil des erkannten großen Ganzen, würdig miteinzugreifen in die große Weltordnung. Da aber Wahrheit, Vernunft und Sittlichkeit die geistigen Grundpfeiler dieser Weltordnung sind, so werden sie auch die einfachen Träger der Religion der Zukunft sein, deren ganzes Glaubensbekenntniß dann: „Menschenliebe“ heißt!“

„Amen!“ — sagte der Meister — „daß es so werde, gebe Gott! Indessen ist dieser Wunsch nicht genug. Wir müssen auch suchen, diese bessere Zukunft, diese besseren Zustände herbei zu führen; wir müssen selbst Hand an das Werk legen und können dies, wenn wir die Blinden sehend, die Tauben hörend, die Lahmen gehend und die Todten lebendig machen, d. h. wenn wir den Menschen um uns her Augen und Ohren



für das Verständniß der Natur öffnen; — wenn wir sie aufrütteln aus dem geistigen Todeschlafe zu jenem neuen geistigen Leben, in welches auch Ihr eingetreten, seitdem das Buch der Natur vor Euch aufgeschlagen liegt und Ihr seine Schrift zu enträthseln versteht. Darum nenne ich Euch auch meine Jünger. Sollt doch auch Ihr ausgehen in die Welt, dies Evangelium zu verbreiten. Und in dessen Herz Ihr den Sinn für die Natur geweckt habt, der thue seinem Nächsten desgleichen, und wahrlich! wahrlich ich sage Euch! es wird bald besser um die Menschheit stehen!“

Der „Unbekannte“ stand in diesem Augenblick so groß, so erhaben unter seinen Freunden — der Augenblick war so feierlich — die Sterne blickten so still und heilig nieder, daß Alle tief ergriffen waren, und der Meister ihnen fast wie ein höheres Wesen vorkam. Dieser aber schritt einigemale schweigend durch die ganze Länge des Gartens, dann trat er ruhig wieder zu ihnen heran und sagte:

„Und welche ungeheure Weltkörper müssen diese Sonnen der Milchstraße sein, da wir sie in jenen unendlichen Fernen noch sehen. Der berühmte Astronom Bessel fand, nach mehr als 400 Beobachtungen, daß die ungefähre Entfernung eines jener Fixsterne wohl an 2 Millionen siebenmalhunderttausend Mal die mittlere Entfernung unserer Erde von unserer Sonne betrage.“

„O je!“ — rief Jonas — „2,700,000 Mal 20 Millionen Meilen!“

„Wahrscheinlich“ — fuhr der Meister fort — „sind daher jene Sonnen auch dreitausendmal, siebentausendmal

andere an zwei- und dreimalhunderttausendmal größer als unsere Sonne!“

„Die 1,409,725 mal so groß als unsere Erde ist!“ ergänzte J o n a s.

Es bedurfte in der That einiger Zeit, ehe sich die Freunde hier von ihrem Staunen erholt und sich auch nur einigermaßen in diese, für den menschlichen Geist beinahe nicht mehr faßlichen Größenverhältnisse hineingebacht hatten. Endlich sagte J o h a n n e s:

„Wie kommt es aber, daß diese Sonnen gerade nur in der Milchstraße so dichtgedrängt stehen?“

„Dies erklärt sich auf folgende Weise“ — entgegnete der Meister — „die Ergebnisse aller Forschungen der neuesten Zeit haben nämlich zu dem Schlusse geführt, daß das Siebengestirn (die Plejaden) den Mittelpunkt unseres ganzen „Fixsternensystems“ bilden.“

„Was verstehst Du unter „Fixsternensystem?““ fragte K a r l.

„Nun“ — sagte der Meister — „wie unsere Sonne mit ihren Planeten ein System — ich möchte fast sagen eine Familie — bildet, so dürfen wir annehmen, daß wohl die Meisten von all jenen Millionen Sonnen, die wir als Fixsterne sehen, ebenfalls jede für sich mit ihren uns unbekannten Planeten, ein System, eine Familie bildet. Fassen wir nun alle diese Sonnensysteme zusammen — also alle die Millionen und Millionen Sterne, die wir dort oben sehen, so hat es sich ergeben, daß sich dies Meer von Sonnen und Welten um die Gegend herum bewegt, in welcher das Siebengestirn : Aller Wahrscheinlichkeit nach bildet daher die gar

ungeheure Masse dieser einzelnen Sonnensysteme zusammen genommen wieder ein großes System — so wie Millionen Familien zu einem Volke heranwachsen — und dieses große, ja ungeheure System nennen wir nun das „Kerstersystem“ — „Sternsystem,“ — „Astralsystem,“ das sich um eine, in der Gegend des Siebengemines stehende, Mittelpunktsonne (Centralsonne) bewegt. Dieses ganze Sternsystem scheint nun ferner die Form einer ungeheuren Linse zu haben und dann unser Planetensystem nicht eben sehr weit von dem Mittelpunkt dieses riesenmäßigen linsenförmigen Gebäudes steht, so erscheinen uns die Millionen nach der Kante der Linse hinstehenden Sonnen hintereinander und dicht gedrängt, so daß ihr Glanz wie ein fernes Lichtmeer matt zu uns herüberdämmert, und diesen matten, milchlich-weißen Schein, der sich aber unter dem Fernrohre zu Sonnen auflöst, nennen wir die Milchstraße.“

„Meister!“ — sagte Johannes — „ich erschrecke vor diesem Gedanken!“

„Er entsprang auch in keines Menschen Gehirn“ — entgegnete der „Unbekannte.“ — „Drückt er uns aber auf der einen Seite nieder, so erhebt er uns auch auf der anderen hoch aus dem Staube, denn wir sind ja im Stande ihn nachzudenken. Es ist indessen freilich schwer, sich eine genaue Vorstellung von der ungeheuren Größe dieses Systems zu machen. Das Licht z. B., welches sich mit einer Geschwindigkeit von 42,000 Meilen in der Secunde durch den Raum bewegt, braucht 37 Jahre, um von der Haupt-Mittelpunktsonne (Centralsonne) bis zu uns zu gelangen. Die Centralsonne selbst

ist 100,000 mal größer als unsere Sonne.

Wie viel Jahre brauchte denn alleda-  
mals ihren Planeten, um einmal die  
Sonnenscheibe herum zu durchlaufen? — fragte  
„Achtzehn Millionen zweihundert  
tausend Jahre!“ — entgegnete der  
Aster wiederholt: „18,200,000 Jahre!“

„Und doch“ — fuhr der Meister fort  
— auch hier nicht an dem Ende des Welt-  
raums über diese Sternenlinse, die so gro-  
ß ist, daß man von der Centralsonne bis zu  
ihren Rändern 20 Millionen Meilen von-  
reisen muß in 18 Minuten 18 Sekunden zur-  
ück! — über diese unerfaßlich-ungeheure  
Sonnenscheibe finden sich wieder Nebelstellen  
und, die ebenfalls (wie jener Nebel-  
fleck der Andromeda) eine linsenförmige  
Form haben und sich durch die stärksten Fernröhren zu-  
erst in Sterne auflösen lassen, also ohne allen  
Zweifel nur „Klusternebennebel“ (Nebulose).  
Und solcher Nebelstellen — nennt,  
gibt es noch sehr viele am Himmel.  
Aber wie groß ist die Entfernung der fernsten von  
uns? — hat die Sternweite geschätzt; eine Größe  
in welcher unsere Milchstraße ganz unsichtbar sein  
würde. Wie viel größer müssen aber eben darum jene  
Nebel, jene „Klusternebennebel“ geschätzt werden, und  
wie groß müssen sie sein! — und jetzt blickt

ben dieser Unendlichkeit voll riesiger Systeme Eure Erde ist und wie Ihr Euch da Ihr dies alles wißt — Gott denken den Gottesgeist, der dies Alles umfaßt, durchdringt und erhält; — den Gotteser auf allen diesen Myriaden von Welten webt und lebt und wirkt und wie hier r Erde, so auf dem Sirius, so auf den Kugeln der fernsten Sternsysteme in ernen Herzen und Geistern flammt. Darinkt nach, bis wir uns wiedersehen — — und it wohl.“

nd der Meister drückte Jedem die Hand und überihren Gedanken.

---

ar es Zufall, war es Absicht? der „Unbe-:“ war während der nächsten acht Tage nicht zu . Die Freunde sahen sich daher auch während eit nicht. Jeder aber hatte so viel mit seinen elbedanken zu thun, daß ihm die Tage dennoch rasch en. Wunderbar war es indessen, daß während Boche fast mit Allen eine ganz eigenthümliche Verig vorging; — eine Veränderung, die sich weni h Außen, als nach Innen geltend machte. Die ige Gottesanschauung, welche sie in der letzten ch ihr Bekanntwerden mit dem gestirnten Himmel hatten, führte sie nämlich nach und nach vor.

ner geistigen Entwicklungsstufe zur andern. Es war ihnen, als stiegen sie einen Berg hinan. Sie hatten mit Schwierigkeiten zu kämpfen, aber sie überwandten sie, und je höher sie auf diese Weise emporstiegen, destomehr fielen die Nebel, — desto freier ward die Aussicht, — desto reiner die Luft.

Mit anderen Worten: die großartige Gottesanschauung die ihnen die Kenntniß der Natur gab, — das Bekanntwerden mit den ewigen und unumstößlichen Gesetzen, welche die ganze Schöpfung beherrschen, und der Blick in den so wunderbar geordneten Haushalt des unermesslichen Weltganzen, . . . . alles dies befreite sie allmählig von einer Menge Vorurtheilen, die bisher ihren Geist befangen hatten. Sie wurden zum selbstständigen Denken, zur Prüfung derjenigen Begriffe geführt, die sie — ohne zu denken — von Jugend an in sich aufgenommen hatten. Und siehe da! sie befanden sich dabei unendlich wohl. Es war ihnen ordentlich wie einem Manne, der lange Zeit, an Händen und Füßen gefesselt, in einem dunklen und dumpfen Kerker gefesselt hat, und nun mit einemmale der Freiheit und dem Lichte des Tages zurückgegeben wird.

Eines Morgens, als Hermann sehr frühe in Geschäften nach einem benachbarten Orte ging, sah er — ziemlich weit von der Stadt — einen jungen Mann vor sich her durch die Felder schreiten. Der junge Mann ging augenscheinlich auch seinem Berufe nach; denn während er mit voller Brust heitere Lieder sang, untersuchte — hier und dort den Stand der Felder und notirte sich und Jenes.

ommen haben dieser Unendlichkeit voll reicher  
 minste eine Gure Erde ist und wie Ihr Such  
 niere — da Ihr dies alles wißt — Gott denken  
 in um; den Gottesgeist, der dies Alles umfaßt,  
 leucht, durchdringt und erhält; — den Gottes  
 und, der auf allen diesen Myriaden von Welt-  
 ter; sperrt webt und lebt und wirkt und wie hier  
 der Erde, so auf dem Sirius, so auf den  
 „Sternkugeln der fernsten Sternsysteme in  
 Drillingen Herzen und Geistern flammt. Dar-  
 daß er denkt nach, bis wir uns wiedersehen — — und  
 dann, lebt wohl.“

Und der Meister drückte Jedem die Hand und über-  
 schickte sie ihren Gedanken.

---

War es Zufall, war es Absicht? der „Unbe-  
 kannte“ war während der nächsten acht Tage nicht zu  
 sprechen. Die Freunde sahen sich daher auch während  
 dieser Zeit nicht. Jeder aber hatte so viel mit seinen ei-  
 genen Gedanken zu thun, daß ihm die Tage dennoch rasch  
 vergingen. Wunderbar war es indessen, daß während  
 dieser Woche fast mit Allen eine ganz eigenthümliche Ver-  
 änderung vorging; — eine Veränderung, die sich weni-  
 ger nach Außen, als nach Innen geltend machte. Die  
 großartige Gottesanschauung, welche sie in der letzten  
 Zeit durch ihr Bekanntwerden mit dem gestirnten Himmel  
 erlangt hatten, führte sie nämlich nach und nach von et-

ner geistigen Entwicklungsstufe zur andern. Es war ihnen, als stiegen sie einen Berg hinan. Sie hatten mit Schwierigkeiten zu kämpfen, aber sie überwandten sie, und je höher sie auf diese Weise emporstiegen, destomehr fielen die Nebel, — desto freier ward die Aussicht, — desto reiner die Luft.

Mit anderen Worten: die großartige Gottesanschauung die ihnen die Kenntniß der Natur gab, — das Bekanntwerden mit den ewigen und unumstößlichen Gesetzen, welche die ganze Schöpfung beherrschen, und der Blick in den so wunderbar geordneten Haushalt des unermesslichen Weltganzen, . . . . alles dies befreite sie allmählig von einer Menge Vorurtheilen, die bisher ihren Geist befangen hatten. Sie wurden zum selbstständigen Denken, zur Prüfung derjenigen Begriffe geführt, die sie — ohne zu denken — von Jugend an in sich aufgenommen hatten. Und siehe da! sie befanden sich dabei unendlich wohl. Es war ihnen ordentlich wie einem Manne, der lange Zeit, an Händen und Füßen gefesselt, in einem dunklen und dumpfen Kerker gesessen hat, und nun mit einemmale der Freiheit und dem Lichte des Tages zurückgegeben wird.

Eines Morgens, als Hermann sehr frühe in Geschäften nach einem benachbarten Orte ging, sah er — ziemlich weit von der Stadt — einen jungen Mann vor sich her durch die Felder schreiten. Der junge Mann ging augenscheinlich auch seinem Berufe nach; denn während er mit voller Brust heitere Lieder sang, untersuchte er hier und dort den Stand der Felder und notirte sich Dies und Jenes.



Hermann erkannte bald, daß es Johannes sei, und als er näher kam, hörte er wie dieser sang:

„Nicht daß man lebe, sondern wie  
Ist Mannes würd'ges Streben.  
So lang mir Leben Gott verlieh,  
Will ich's lebendig leben.

Nicht hier in die Vergangenheit,  
Dort in die Zukunft schwärmen;  
Im Augenblick die Ewigkeit:  
Genießen ohne Härmen.

Wann du in Nichts dich tauchest ein,  
Mag deinen Durst es fühlen;  
Doch schmählisch ist es, da zu sein  
Und nicht sein Dasein fühlen!“

„Bravo!“ rief Hermann jetzt, indem er herantrat und Johannes die Hand auf die Achsel legte — „das nenne ich den Tag heiter antreten!“

Johannes sah sich rasch um und war nicht wenig erstaunt, den Freund zu erblicken. Aber er schüttelte ihm freundlich die Hand zum Morgengruße und sagte:

„Warum sollte ich das auch nicht thun? Bin ich doch jetzt glücklicher, zufriedener, heiterer als ich je war; ja was ich früher oft als saure Arbeit und Plackerei angesehen habe, das macht mir jetzt Freude. Und wem verdanke ich das alles?“

„Nun!“ — sagte Hermann, indem sie zusammen weiter schritten — „wem anders als unserem gemeinamen Wohlthäter, unserem edlen, großen Meister.“

„Ja!“ — rief der junge Oekonom in freudiger Begeisterung — „denn er hat mich zu einem selbstdenkenden und zu einem vernünftigen Menschen gemacht, der jetzt weiß, was er auf Erden soll und will. O wie ganz anders sehe ich doch jetzt so Manches an, als früher. Seitdem ich in dem „Evangelium der Natur“ zu lesen verstehe, weiß ich, daß ich als Mensch nur alsdann wahren sittlichen Werth habe, wenn ich bei Richtung meines Willens nie zuerst und noch weniger allein auf meinen eigenen Nutzen, sondern nur auf das sehe, was recht und gut ist, und mir — als Glied des großen Ganzen — als Pflicht zu thun obliegt.“

„So denke ich auch!“ — versetzte Hermann — „und wie freut Einem dann der Nutzen, wenn er doch nachkommt, doppelt.“

„Weil ihm das Gefühl der Uneigennützigkeit einen erhöhten Werth gibt!“ entgegnete Johannes. — „Weißt du aber auch, daß es mir jetzt viel leichter als früher wird, das Rechte zu finden?“

„Wie so?“

„Weil ich, seitdem wir den Sternenhimmel betrachten, vor der Menschenvernunft — also auch vor meiner eigenen — Respect bekommen habe. Ich fühle, daß sie das köstlichste Geschenk ist, das dem Menschen werden konnte; — ich weiß, daß sie die Stimme ist, durch die Gott, der Weltengeist, zu mir spricht. Wie könnte ich denn nun taub für sie sein, oder mich vielleicht gar durch das Geschwätz beschränkter Menschen irre machen lassen? Und wenn

ich nun meine Vernunft recht anwende, so sehe ich auch gar leicht ein, was recht und gut und als Mensch meine Pflicht ist.“

„Ja, ja!“ — versetzte Hermann — „Die Vernunft macht uns eben mit unserer höheren Natur bekannt und belehrt uns dadurch im Allgemeinen, daß wir zur Sittlichkeit bestimmte Wesen sind, und daß ohne Sittlichkeit für uns keine Glückseligkeit stattfinden kann.“

„Ebensowegen“ — fiel hier Johannes ein — „stellt sie auch alle unsere Verhältnisse vor uns hin und sagt uns, wie wir in jedem derselben handeln müssen, wenn wir unsere Würde als Menschen behaupten wollen. Ja ich fühle, daß ich mir selbst noch einen höheren sittlichen Werth geben kann, wenn der Gedanke: „es ist keine Pflicht als Mensch!“ auch sogar den offenen Nachtheil in meinen Augen überwiegt, der vielleicht mit ihrer Erfüllung verknüpft ist.“

„Das ist freilich ein harter Provierstein unseres sittlichen Werthes!“ — meinte Hermann.

„Der aber den edlen Menschen gewiß gerade erst recht anspricht pflichttreu zu sein!“ rief der junge Oekonom: — „Und sieh, Freund, seitdem ich dies alles erkannt habe und darnach handle, — seitdem ich weiß, daß was ich thue, ich nicht allein mir, sondern dem Ganzen thue, trage ich auch das Bewußtsein von diesem inneren sittlichen Werthe in mir. Ich weiß, daß ich innerlich reich bin, so gut als der Reiche weiß, daß er es an äußeren Schätzen ist. Dieses Bewußtsein aber macht mich so froh, so glücklich, so arbeitslustig, wie ich nie zuvor

„Ja!“ — rief der junge Oekonom in freudiger Begeisterung — „denn er hat mich zu einem selbstdenkenden und zu einem vernünftigen Menschen gemacht, der jetzt weiß, was er auf Erden soll und will. O wie ganz anders sehe ich doch jetzt so Manches an, als früher. Seitdem ich in dem „Evangelium der Natur“ zu lesen verstehe, weiß ich, daß ich als Mensch nur alsdann wahren sittlichen Werth habe, wenn ich bei Richtung meines Willens nie zuerst und noch weniger allein auf meinen eigenen Nutzen, sondern nur auf das sehe, was recht und gut ist, und mir — als Glied des großen Ganzen — als Pflicht zu thun obliegt.“

„So denke ich auch!“ — versetzte Hermann — „und wie freut Einem dann der Nutzen, wenn er doch nachkommt, doppelt.“

„Weil ihm das Gefühl der Uneigennützigkeit einen erhöhten Werth gibt!“ entgegnete Johannes. — „Weißt du aber auch, daß es mir jetzt viel leichter als früher wird, das Rechte zu finden?“

„Wie so?“

„Weil ich, seitdem wir den Sternenhimmel betrachten, vor der Menschenvernunft — also auch vor meiner eigenen — Respect bekommen habe. Ich fühle, daß sie das köstlichste Geschenk ist, das dem Menschen werden konnte; — ich weiß, daß sie die Stimme ist, durch die Gott, der Weltengeist, zu mir spricht. Wie könnte ich denn nun taub für sie sein, oder mich vielleicht gar durch das Geschwätz beschränkter Menschen irre machen lassen? Und wenn

zu lösen. Diese Zweifel aber galten meistens alten Vorurtheilen und der Meister löste sie gern.

Erst auf dem Heimwege lenkte das Gespräch allmählich wieder auf den Gegenstand ein, der sie Alle in der besten Zeit am meisten beschäftigt hatte, auf den Sternhimmel, — und so wurde noch einmal der Milchstraße erwähnt und manches über sie hin und her gesprochen. Endlich sagte der Meister:

„Ich habe bei Gelegenheit der Milchstraße, jüngst noch einer anderen Erscheinung am Himmel erwähnt. Ich sagte Euch nämlich, daß es auch eine Menge sogenannter „Nebelflecken“ dort oben gebe, die sich in feinen Fernröhren ebenso wie die Milchstraße in zahllose Sterne auflösen. Diese Nebelflecken sehen fast wie lichte Bilden aus, und einige derselben sind sogar mit bloßem Auge zu erkennen, wenn der Himmel heiter und kein Mondschein ist. So z. B. der „Sternhaufen“ im Sternbilde des Herkules und der wunderbare „Nebelfleck“ im Sternbilde der Andromeda.“

„Und was sind diese „Nebelflecken“ und „Sternhaufen?“

„Nichts anders als wieder ungeheure Sternsysteme ähnlich wie das unsere, Milchstraßen in unberechenbaren Kernen. Denkt Euch nur einmal, Ihr könntet Euch mit den Flügeln der Gedanken hoch über die riesige Sternengruppe unseres gesamten Himmelsystems emporheben. So würde Euch dasselbe Anfangs als eine Masse weitverbreiteter Sterne erscheinen. Je mehr Ihr Euch aber entfernt, desto mehr würde der Umfang nach und nach zusammenschrumpfen, so daß bald die kleineren zu

war, und darum machte ich mir auch durch singen Lust und — bei Gott! — ich glaube dies ist das schönste Gebet!"

Sie waren hier an einem Wege angekommen, an welchem sie sich trennen mußten, da der junge Detlev zu den Arbeitern zu gehen hatte, die auf einem nahe Acker beschäftigt waren. Beide Freunde nahmen bald Abschied, und als Johannes quer durch das Feld schritt, sang er wieder:

„Nicht daß man lebe, sondern wie,  
Ist Mannes würd'ges Streben;  
So lang mir Leben Gott verlieh,  
Will ich's lebendig leben.

Nicht hier in die Vergangenheit,  
Dort in die Zukunft schwärmen;  
Im Augenblick die Ewigkeit  
Genießen ohne Härmen.

Wenn du in Nichts dich tauchest ein,  
Mag deinen Durst es fühlen;  
Doch schmähhch ist es, da zu sein  
Und nicht sein Dasein fühlen."

---

Als man sich das nächstemal wieder zu dem gewöhnlichen gemeinsamen Spaziergange vereinigt hatte, bemerkte der Meister bald, wie günstig das längere Nachdenken auf die Freunde zurückgewirkt haben mußte, da sie in einer Menge Fragen kamen, um die entstandenen Zweifel

zu lösen. Diese Zweifel aber galten meistens alten Vorurtheilen und der Meister löste sie gern.

Endlich auf dem Heimwege lenkte das Gespräch allmählich wieder auf den Gegenstand ein, der sie Alle in der ersten Zeit am meisten beschäftigt hatte, auf den Sternhimmel, — und so wurde noch einmal der Milchstraße erwähnt und manches über sie hin und her gesprochen. Endlich sagte der Meister:

„Ich habe bei Gelegenheit der Milchstraße, jüngst noch einer anderen Erscheinung am Himmel erwähnt. Ich sagte Euch nämlich, daß es auch eine Menge sogenannter „Nebelflecken“ dort oben gebe, die sich in harken Fernröhren ebenso wie die Milchstraße in zahllose Sterne auflösen. Diese Nebelflecken sehen fast wie lichte Wischen aus, und einige derselben sind sogar mit bloßem Auge zu erkennen, wenn der Himmel heiter und kein Mondschein ist. So z. B. der „Sternhaufen“ im Sternbilde des Herkules und der wunderbare „Nebelfleck“ im Sternbilde der Andromeda.“

„Und was sind diese „Nebelflecken“ und „Sternhaufen?“

„Nichts anders als wieder ungeheure Sternsysteme ähnlich wie das unsere, Milchstraßen in unberechenbaren Zahlen. Denkt Euch nur einmal, Ihr könntet Euch mit den Flügeln der Gedanken hoch über die richtige Sternenebene unseres gesammten Fixsternensystems emporheben. So würde Euch dasselbe Anfangs als eine Masse weitverbreiteter Sterne erscheinen. Je mehr Ihr Euch aber entfernt, desto mehr würde der Umfang nach und nach zusammenzuschnappen, so daß bald die kleineren Sterne

nicht mehr zu sehen wären. Sehen wir nun in Gedanken diesen kühnen Flug fort, so werden wir bald alle Stern aus den Augen verlieren und endlich die ganze Milchstraße nur noch wie einen lichten Nebelfleck sehen. Dieser Nebelfleck wird uns aber alsdann — wenn wir gerath über der flachen Seite der Sternlinse stehen — kreisförmig erscheinen; dagegen muß er — von der Seite betrachtet — länglich und linsenförmig anzusehen sein. Genau so verhält es sich mit jenen fernen Weltssystemen.

„Meister!“ — sagte hier Hermann — „Du sprachst vorhin von den „Sternbildern“ des Herkules und der Andromeda. Was sind denn das: „Sternbilder?“

„In den ältesten Zeiten des menschlichen Geschlechtes“ — versetzte der Meister — „besaß man bekanntlich noch keine mechanischen Zeitmesser, d. h. noch keine Uhren und Kalender. So gab es z. B. bei den ägyptischen Priestern eine eigene Klasse derselben, die am Tage die Sonne und des Nachts die Sterne beobachten mußten, um jeden Augenblick die Stunde angeben zu können. Auch die Eintheilung des Jahres und der Arbeit geschah fast durchgehends nach den Sternen. Der Sternenhimmel war also so zu sagen der Kalender der Alten. Beim Scheiden der Sonne, wie vor ihrem Kommen, stiegen ja täglich andere Bilder am Himmel empor, bald das Gestirn, welches die Wiederkehr der Schwalben verkündete, bald die Zeit der Saat anzeigende. Jetzt erschien das Gestirn, welches Regen und Sturm brachte, dann das von allen Schiffen sehnlich erwartete, welches den Wiederbeginn der Fahrten erlaubte. Auch das Kommen des Frühlings



bezeichneten die Sterne und wenn der Hundstern Morgens sichtbar ward, nahte die Zeit der Nilüberschwemmung heran; die Sonne erreichte ihren höchsten Stand, und nun waren die Tage am längsten und heißesten. Andere Gestirne verkündeten wieder die Zeit der Ernte, die der Jagd; der Weinlese, der aufhörenden Schifffahrt, die kurzen Tage, den Winter. So wurden die freudigen und die ernstesten Zeiten, die Feste, an welchen den Göttern bestimmte Opfer gebracht werden mußten, oder an welchen man besondere Spiele feierte. — so wurde Alles, — das ganze Leben mit seinen tiefsten Gemüthsregungen, — nach den Sternen bemessen und an ihr Erscheinen geknüpft. Mit einem Wort, ihr ewig wiederkehrendes Kommen und Gehen, war so zu sagen der Alles regelnde Pulsschlag jener Zeit, die große Lebensuhr, der ewige Kalender der alten Völker. Da werdet Ihr denn auch nun einsehen, von welcher außerordentlichen Wichtigkeit die Sterne für jene Zeiten waren. Um sie sich daher besser merken, — den ganzen Sternenhimmel leichter eintheilen und benennen zu können, — faßte man sie in Gruppen zusammen und die rege Einbildungskraft ließ ihnen eine Form, die bald etwas von den Hauptbeschäftigungen eines Volkes bezeichnete, bald eine Sage versinnlichte, bald einen großen Helden darstellen sollte; oder man gab ihnen Namen seltner und abentheuerlicher Thiere, und malte sich nun, um die Gruppe herum, das Bild in seiner Einbildungskraft aus. So waren bald alle Sterngruppen des ganzen Himmels benannt und jeder kannte den großen Bären, — Orion, den gewappneten Helden und Jäger, dem sein Hund (Sirius) getreu

folgt. Und ein Leichtes war es nun, selbst den Edlern, Fischern und Ackerleuten den Hercules, Schwan, die Cassiopeja, die Andromeda, Perseus mit dem Medusenhaupt, den Widder, den Stier, die Zwillinge, den Krebs, Löwen, die Jungfrau, die Wage, den Scorpion, den Schützen, den Steinbock, den Wermann, die Fische u. s. w. aufzufinden. meine Freunde, entstanden die sogenannten Sternbilder, die also eigentlich gar nicht da sind, sondern zu verschiedenen Sterngruppen gedacht werden, um näher zu benennen und besser zu finden."

Der Meister blieb hier einen Augenblick stehen, betrachtete den bereits dunkel gewordenen aber sternbesähten Himmel, dann deutete er nach einer Gegend desselben und sagte:

„Seht Ihr dort jene sieben hervorleuchtenden Sterne?"

„Jene" — fragte Johannes — „von welchen ein Viereck bilden und die drei übrigen wie in einem gemeinsamen Halse hinausstehen?"

„Dieselben" — sagte der Meister — „man kann sie am ehesten mit einem Wagen vergleichen, dessen ausstehende Deichsel etwas gebogen ist. Auch nannten die Alten diese Vereinigung von Sternen in der That

Alle erkannten die Gruppe leicht.

„Nun!" — fuhr der Meister fort — „Ihr werdet wohl schwerlich darauf kommen, daß dieses der „große Wagen" ist!"

„Nein!"

„Gewiß nicht!“ — riefen Alle — „da ist ja auch nicht die mindeste Aehnlichkeit mit einem Bären!“

„Dahum darf man sich auch nicht durch die Benennung irre machen lassen!“ — fuhr der Meister fort „oder gar jene Bilder am Himmel suchen wollen; denn sie sind, ich wiederhole es: nur willkürliche Bezeichnungen von Sterngruppen.“

„Bildet denn nur jene sieben Sterne den „großen Bären?“ frug Clemen.

„O nein!“ entgegnete der Meister — „dieses Sternbild zählt zusammen schon 138 Sterne 2ter bis 6ter Größe. Die anderen gar nicht gerechnet!“

„Ja! dann wird aber die Unterscheidung der Einzelnen doch wieder schwer?“ meinte Clemen weiter.

„Man hilft sich dadurch,“ — sagte der Meister „daß man die einzelnen Sterne mit griechischen und lateinischen Buchstaben oder auch mit Zahlen bezeichnet und dann z. B. sagt: „ε im Schwanz des Bären“ „g in der Schnauze des Bären. — So ist auch der Sirius das α (Alpha) in der Schnauze des „großen Hundes.“

„Zeige uns doch noch ein solches Sternbild!“ —

Der Meister deutete auf eine andere Gegend und sagte:

„Seht Ihr dort drei Sterne zweiter Größe (oder Lichtstärke) dicht bei einander stehen, wie einen Stab?“

„Und ober ihnen einen hellen Stern und unter ihnen zwei?“

„Das ist der „Orion,“ wohl das schönste Sternbild unseres nächtlichen Himmels. Jene drei dicht gestellten Sterne bilden seinen Gürtel, die beiden leuchtendsten

aber oben und unten sind  $\alpha$  und  $\beta$  desselben und heißen Beteigeuze und Rigel. Beides Sterne erster Lichtstärke."

„Und wie viel Sterne hat dies Bild?"

„Von der ersten bis zur sechsten Lichtstärke zählt es ihrer 115, nebst 9 Sternhaufen und 19 Nebelflecken. Wie sternreich diese Himmelsgegend aber überhaupt ist — wenn man auch die Sterne bis zur 18ten Lichtstärke mitrechnet, geht daraus hervor, daß Herschel in der Gegend der Keule des Orions allein 50,000 Fixsterne zählte. — Aber jetzt" — sagte der Meister — „jetzt, Kinder laßt uns rasch zugehen, damit wir nach Hause kommen. Dort will ich Euch einige Sternkarten mit den Umrissen der Sternbilder zeigen, und dann wollen wir einmal den „Orion“ durch das Fernrohr anschauen. Wie werdet Ihr staunen, wenn Ihr dort Sonnen um Sonnen sich drehen und die verschiedenen Sterne in den verschiedensten Farben leuchten sehet."

Die Freunde waren von diesem Versprechen entzückt. Und alle schritten mit vor Verlangen pochendem Herzen rasch weiter.

---

Im Hause angekommen, sah der Meister vor allen Dingen nach seinem Patienten, dem armen Holzhauer, der sich indessen jetzt schon auf dem Wege ernstlicher Besserung befand. Dann, als er sich überzeugt hatte, daß dem Unglücklichen nichts fehle, ging er hin, verschiedene Sternkarten aus seinem Arbeitszimmer zu holen. Die Freunde besahen sie mit Aufmerksamkeit und wunderten

hat nur oft über die sonderbaren Gegenstände, die die Einbildungskraft der Menschen in Gedanken an den Himmel geist hatte, dem Gedächtnisse bei Bezeichnung und Benennung der Sterne zu Hülfe zu kommen. So fanden sie unter den Sternbildern „die Luftpumpe,“ — „die Buchdruckerwerkstatt,“ — „den Sextant,“ „Lineal und Winkelmaß,“ — „den Luftball“ — „die Bildhauerwerkstatt,“ — „die Elektrifizirmaschine“ — „die Pendeluhr“ und andere derartige Dinge mehr.

„Da hatten doch die alten Völker schönere und passendere Bezeichnungen aufgefunden!“ — meinte bei dieser Gelegenheit Elemen.

„Ja!“ — sagte der Meister — „die neueren Sternbilder und ihre Benennungen zeigen eben, wie sehr die Sternbilder überhaupt ihre Beziehung zum Menschen verloren haben. Der gedruckte Kalender hat den Kalender des Himmels verdrängt. Die Sterne bringen uns keine Feste, keine Arbeiten mehr, sie theilen das Jahr nicht mehr ab, es heften sich keine Sagen mehr an sie, so sind sie dem gemeinen Manne — dem Alltagsmenschen von hoher oder niederer Geburt — nichts als glänzende Punkte, als Lichtfunken, dazu bestimmt, seine Nächte zu verschönen.“

„Wie froh bin ich!“ — rief hier Johannes — „daß du uns, Meister, eines besseren belehrt hast. Ich schäme mich, so oft ich daran denke, daß ich früher auch so stumpfsinnig war.“

„Nun“ — versetzte der „Unbekannte“ — „wenn der Mensch nur immer die Gelegenheit etwas zu lernen erfährt, wenn sie ihm geboten wird.“

aber oben und unten sind  $\alpha$  und  $\beta$  desselben und heißen Beteigeuze und Rigel. Beides Sterne erster Lichtstärke.“

„Und wie viel Sterne hat dies Bild?“

„Von der ersten bis zur sechsten Lichtstärke zählt es ihrer 115, nebst 9 Sternhaufen und 19 Nebelflecken. Wie sternreich diese Himmelsgegend aber überhaupt ist — wenn man auch die Sterne bis zur 18ten Lichtstärke mitrechnet, geht daraus hervor, daß Herschel in der Gegend der Keule des Orions allein 50,000 Fixsterne zählte. — Aber jetzt“ — sagte der Meister — „jetzt, Kinder laßt uns rasch zugehen, damit wir nach Hause kommen. Dort will ich Euch einige Sternkarten mit den Umrissen der Sternbilder zeigen, und dann wollen wir einmal den „Orion“ durch das Fernrohr anschauen. Wie werdet Ihr staunen, wenn Ihr dort Sonnen um Sonnen sich drehen und die verschiedenen Sterne in den verschiedensten Farben leuchten sehet.“

Die Freunde waren von diesem Versprechen entzückt. Und alle schritten mit vor Verlangen pochendem Herzen rasch weiter.

---

Im Hause angekommen, sah der Meister vor allen Dingen nach seinem Patienten, dem armen Holzhauer, der sich indessen jetzt schon auf dem Wege ernstlicher Besserung befand. Dann, als er sich überzeugt hatte, daß dem Unglücklichen nichts fehle, ging er hin, verschiedene Sternkarten aus seinem Arbeitszimmer zu holen. Die Freunde besahen sie mit Aufmerksamkeit und wunderten

sch nur oft über die sonderbaren Gegenstände, die die Einbildungskraft der Menschen in Gedanken an den Himmel geleitet hatte, dem Gedächtnisse bei Bezeichnung und Benennung der Sterne zu Hülfe zu kommen. So fanden sie unter den Sternbildern „die Luftpumpe,“ — „die Buchdruckerwerkstatt,“ — „den Sextant,“ „Lineal und Winkelmaß,“ — „den Luftball“ — „die Bildhauerwerkstatt,“ — „die Elektrisirmaschine“ — „die Pendeluhr“ und andere derartige Dinge mehr.

„Da hatten doch die alten Völker schönere und passendere Bezeichnungen aufgefunden!“ — meinte bei dieser Gelegenheit Clemen.

„Ja!“ — sagte der Meister — „die neueren Sternbilder und ihre Benennungen zeigen eben, wie sehr die Sternbilder überhaupt ihre Beziehung zum Menschen verloren haben. Der gedruckte Kalender hat den Kalender des Himmels verdrängt. Die Sterne bringen uns keine Feste, keine Arbeiten mehr, sie theilen das Jahr nicht mehr ab, es heften sich keine Sagen mehr an sie, so sind sie dem gemeinen Manne dem Alltagsmenschen von hoher oder niederer Geburt nichts als glänzende Punkte, als Lichtfunken, dazu bestimmt, seine Nächte zu verschönen.“

„Wie froh bin ich!“ — rief hier Johannes — „daß du uns, Meister, eines besseren belehrt hast. Ich schäme mich, so oft ich daran denke, daß ich früher auch so stumpfsinnig war.“

„Nun“ — versetzte der „Unbekannte“ — „wenn der Mensch nur immer die Gelegenheit etwas zu lernen erfährt, wenn sie ihm geboten wird;

dann hat er seine Schuldigkeit schon gethan. Aber jetzt kommt hinaus, das Fernrohr ist aufgestellt und auf den „Orion“ gerichtet.“

Alle eilten zu dem Instrumente. Glemou schaute zuerst hinein.

„Was siehst Du?“ frug der Meister.

„Einen sehr schönen hellen Stern.“

„Das ist der Stern Alpha ( $\alpha$ ) in der rechten Schulter des „Orion“, auch Beteigeweze genannt. Dieser Stern hat mit vielen anderen Fixsternen das Wunderbare gemein, daß sich sein Lichtglanz in regelmäßigen Zeiten — hier ohngefähr in 199 Tagen und 4 Stunden — verstärkt und wieder schwächt, dann wieder wächst und wieder fällt und so fort in ganz regelmäßigen Perioden. Man nennt diese Sterne „veränderliche.“

„Und woher kommt diese wunderbare Erscheinung?“

„Darüber haben wir bis jetzt noch keine Gewißheit. Da er aber, wie alle Fixsterne, eine selbstleuchtende Sonne ist, dürfte das Wahrscheinlichste sein, daß er — wie alle „veränderlichen Sterne“ — diesen Lichtwechsel einem regelmäßig wiederkommenden Anspannen und Nachlassen jener Naturkraft verdankt, durch welche die Lichtfülle, und somit das Selbstleuchten, hervorgebracht wird.“

Die Andern schauten den räthselhaften stillen Freund am Himmel auch an. Als dies geschehen, gab der Meister dem Fernrohre eine kaum merkliche Veränderung und sagte:

„Nun, Hermann, schaue Du einmal hindurch und verkündige uns, was Du siehst!“

„O herrlich! herrlich!“ — rief dieser — „Ich sehe



einen schönen weißen Stern und ganz dicht bei ihm, wie mit ihm verbunden, einen kleineren, der im schönsten blauen Lichte strahlt!"

"Das ist ein Doppelstern" — sagte der Meister — "der ebenfalls im Sternbilde des „Orion“ steht."

"Ein Doppelstern?" — wiederholte Hermann — "was ist das?"

"Als man dahin gelangt war" — versetzte der Meister — "das Auge für den Anblick des Himmelsgewölbes durch künstliche Bewaffnung zu schärfen, bemerkte man bald, daß an mehreren Stellen, wo das bloße Auge nur einen einfachen Stern wahrgenommen hatte, zwei oder auch mehrere Sterne einander sehr nahe standen."

"Was war denn der Grund, warum man den zweiten nicht früher auch schon sah?" — frug hier Karl.

"Du hörst es ja!" — entgegnete Johannes — "seine Lichtschwäche."

"Oft wohl auch der Umstand," — fuhr der Meister fort — "daß sich beide Sterne zu nahe standen, so daß sie das Auge nur als einen einzigen erblicken konnte. Solche Sterne nun wurden „Doppelsterne“ genannt; oder auch, wenn drei und mehr bei einander standen: „vielfache Sterne."

"Was aber sind denn die „Doppelsterne?"

"Es sind leuchtende Weltkörper, die sich um andere leuchtende Weltkörper bewegen, wie unsere Planeten um die Sonne. Es sind Sonnen, die um Sonnen kreisen."

Der Meister hielt hier einen Augenblick inne und

ließ die Freunde nach einander den überraschend schön Anblick genießen. Als dies geschehen, sagte er:

„Wir haben also eben gefunden, daß bei den Doppelsternen Sonnen um Sonnen kreisen, und zwar sind diese Sonnen in unendlicher Ferne von unserem Planetensysteme ab; was können wir nun daraus für einen richtigen Schluß ziehen?“

Die Freunde dachten einen Augenblick nach, und versetzte Clemon: „daß dasselbe Gesetz der Anziehungskraft (der Schwerkraft), welches die Körper unseres Planetensystemes in ihren Bahnen um unsere Sonne führt — auch in den fernsten Räumen der Unendlichkeit wirkt.“

„Und daß es daher was für ein Gesetz sei?“

„Ein ewiges, unumstößliches, überwirkendes Weltgesetz.“

Der „Unbekannte“ rückte jetzt abermals Fernrohr und zum Entzücken der Freunde stellte sich ihrem Auge ein „fünffacher Stern“ dar.

„Hier also“ — sagte der Meister — „kreisen Sonnen um einander, von welchen, wie Ihr seht, die eine in weißem, die andere in blauem, die dritte in grün, die vierte in rothem und die fünfte in gelbem Licht strahlen. Habt Ihr je etwas Schöneres gesehen?“

„Nie! nie!“ riefen Alle, indem sie sich nach und nach vor das Fernrohr drängten.

„Aber woher kommt denn diese Verschiedenheit des Lichtes, in welchem sie so herrlich strahlen?“ — fragte Johannes.

„Wir bemerken eine solche verschiedene Färbung selbst schon bei den Planeten!“ — versetzte der

„Indem Mars einen röthlichen und Jupiter einen bläulichen Schein hat. Viel auffallender aber ist es bei den „Doppelt- und den vielfachen“ Sternen. Bei diesen hat gewöhnlich der Hauptstern (die Mittelsonne) eine weiße oder gelbliche, selten eine in's Rothe schimmernde Farbe, ganz wie bei den einfachen Sternen; während im Gegentheil die begleitenden Sonnen hier in den meisten Fällen in blauem oder grünem Lichte strahlen.“

„Welcher Ursache sie aber nun diese Färbung des Lichtes zu danken haben, dies, meine Freunde, ist noch ein Räthsel. Mag es vielleicht die Folge ihrer physischen Beschaffenheit sein? wer kann es bei so entfernten Weltkörpern wissen, bleibt uns doch selbst auf unserer Erde noch so manche Erscheinung räthselhaft. Und nun“ — sagte hier der Meister — „noch eine Stelle des Sternbildes „Orion“ und dann wollen wir für heute schließen. Ich richte jetzt das Fernrohr auf diejenige Gegend in dem eben angegebenen Sternbilde, wo man sich das Schwert des „Orion“ denkt. — Schaut nun und sagt mir, was Ihr seht.“

„Einen schwachen, merkwürdig aussehenden Nebel!“ — rief Johannes.

„Von ganz unregelmäßiger Gestalt!“ — setzte Clemens hinzu.

„Er sieht fast wie ein schlecht gezeichneter Kopf aus!“ — ergänzte Jonas — „mit langen zurückfliegenden Haaren, nur muß man sich statt der Nase zwei Fühlfüßen denken, von welchen der eine ausgestreckt ist, der andere herabhängt.“

„Manche Theile sind hell“ — setzte Valentin hinzu — „andere dunkel.“

„Ja!“ — sagte der Meister — „und auffallend ist es dabei, daß die hellen Theile nicht mit einem ruhigen Lichte leuchten, sondern anscheinend bewegt, wie Flammen lodern. Außerdem blitzen überall kleine Fixsterne hindurch. Nicht wahr?“

„In der That!“ — rief Hermann — „und um den Nebel schimmern nach allen Seiten eine Menge größerer und kleinerer Sterne. Sie stehen nahe beisammen und bilden fast ein Viereck.“

„Nun!“ — sagte der Meister — „wenn Ihr recht genau hinschaut, so werdet Ihr bemerken, daß auch diese Sterne von einem sehr hellen Nebel ringsumgeben sind, der aber die Sterne selbst nicht erreicht, sondern sich — wenigstens dem Anscheine nach — von ihnen zurückgezogen hat. Merkwürdig ist nun, daß einer unserer ausgezeichnetsten Astronomen hier einen kleinen Stern, der früher nicht sichtbar war, plötzlich entdeckt hat.“

„Ist der neu entstanden?“ — frug Johannes.

„Aller Wahrscheinlichkeit nach!“ — versetzte der Meister — „wohl eine Welt, die sich neu gebildet hat; denn jene Nebel sind kaum etwas anderes, als Anhäufungen des Urstoffes, aus welchem sich alle Weltkörper bilden. Auch der jüngere Herschel sah, wenige Jahre später, hier noch einen neuen Stern aufflammen.“

„O wie wunderbar!“ — rief Clemens.

„Wohl wunderbar!“ — sagte der Meister in hohem Ernste. — „Scheint es doch fast als gähre hier die Weltenmaterie und balle sich — den Gesetzen der Anziehung

traft folgend — zu neuen Weltkugeln. Die Urnebelmassen ziehen sich zusammen, der Raum ringsumher wird rein — — und eine neue Welt beginnt ihr junges Dasein. Aber wann? wann schlug die Stunde dieser Geburt?“ — fuhr der Meister in erhöhtem Tone fort — „der Lichtstrahl, der uns von diesen Vorgängen Kunde bringt, ist von dort schon vor Jahrhunderten, ja vielleicht vor Jahrtausenden abgegangen und so ist diese Gegenwart eine ferne, ferne Vergangenheit. Ein Auge aber nur überschaut ruhig und klar Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Es ist das Auge des ewigen Weltengeistes. Er überschaut das Gewimmel der Welten und ihrer Bewohner; und so wie die eine Kraft der Anziehung alle die Myriaden von Sonnen und Welten zusammenhält, und keine sich vereinzeln kann und heraustreten aus dem allgemeinen Verbande, so umfaßt seine Liebe die Welt und alle ihre empfindenden Wesen, und läßt keines los, auf welchem Sterne es sich auch befinden möge. Für alle hat seine Hand gesorgt und er trägt sie mit starkem Arme!“

Der Meister schloß, die Jünger schieden. Aber beide — Meister und Jünger — gingen noch lange in der stillen Nacht unter dem Sternendome einher und dachten nach über das, was sie heute gehört, gesehen und gefühlt hatten.

---

Einer der kommenden Tage war ein Sonn- und Festtag. Da das Wetter nun überaus schön war, schlug der Meister für diesen Tag einen Morgenspaziergang nach

den Wasserfällen vor. Daß dieser Vorschlag nun mit Freuden von Allen angenommen wurde, versteht sich von selbst, und zwar um so mehr, als die eben erwähnten Wasserfälle den Jüngern gänzlich unbekannt waren. Lagen sie doch tief in den Wäldungen eines der höchsten Berge der Umgebung, wo sie der Meister einst auf einem einsamen Spaziergange entdeckt hatte.

Der Morgen war herrlich! Der Himmel strahlte in seinem schönsten und reinsten Blau. Tausend Lerchenschwirrten in den Lüften; die Blumen dufteten frisch und fröhlich und ein leiser Wind erquickte die munter dahinschreitende Gesellschaft. Allen aber war es, als ob sie Flügel hätten, so leicht und glücklich fühlten sie sich in Gottes großem erhabenem Tempel, in der freien Natur, und unter einander im Bunde reiner Freundschaft und Liebe.

Und wie sie nun der Wald aufnahm, und der Vöglein Chor ihnen seine Lieder entgegenschmetterte, und die alten ehrwürdigen Eichen und Buchen sich immer höher wölbten, da war es ihnen, als hörten sie die Stimme des Ewigen in dem Flüstern und Rauschen des Laubes, in dem Singen der Vöglein und in dem Plätschern des Baches, der an ihrer Seite wie ein munterer Knabe von Fels zu Felsen hüpfte.

Johannes aber, dem die Morgenluft die Brust zersprengen wollte, konnte sich nicht mehr halten und sang *mit voller schöner weithinschallender Stimme*:

„Freudig bliß' ich in den Morgen.  
Alle Sorgen  
Nimmt der schöne Tag dahin.  
Gottes Güte scheint wieder  
Sanft hernieder,  
Und ich singe Dankeslieder  
Ihm, durch den ich bin.

Liebtlich tönt's in grünen Wäldern,  
Bunten Feldern,  
Von der Vöglein Frühgesang;  
Hoch zum blauen Himmel schwingen  
Sich und singen  
Vögelchen wohlgemuth und bringen  
Ihrem Schöpfer Dank.

Und im Morgenlicht erschließen  
Auf den Wiesen  
Blumen sich, so lieb und hold.  
Schön wie Edelsteine sitzen  
An den Spitzen  
Thauestropfen rings und blitzen  
In der Sonne Gold.

Weit im Zauber der Gefilde  
Strahlet milde  
Gottes Macht und Herrlichkeit.  
Seines Odems Lüfte wehen  
Von den Höhen,  
Und in Lieb und Barmherzigkeit  
Berg und Thal erneut.

Vater! Sieh mich zu dir beten  
Und es treten

Thränen in das Auge mir.  
Nimm sie hin, die Freudenthränen,  
Und mein Sehnen  
Nach dem reinen, ewig schönen  
Leben, Gott! in Dir! —“

Als Johannes geendet, reichte ihm der Meister die Hand und sagte:

„Ja, mein Freund, dieses Leben in Gott ist das Höchste, was die Menschen haben; aber leider wird das „Leben in Gott“ unendlich oft mißverstanden. Das wahre „Leben in Gott“ besteht nicht in ewigem Fasten, in die Kirche gehen oder gar im Entsagen aller unschuldigen Genüsse; — im Gegentheil! es besteht im rechtlich und vernünftig handeln, in Schaffen und Wirken zum Wohle der Menschheit und im freudigen Genuß des Lebens selbst; zu dem Allem braucht man freilich Reife des Geistes und einen edlen und festen Charakter.“

„O Meister!“ — sagte hier Johannes — „kommen wir auf einen Gegenstand, über den ich dich längst fragen wollte. Wie macht man es denn, um einen festen und edlen Charakter anzueignen?“

„Sehr einfach!“ — entgegnete der Meister — „man eignet sich edle Grundsätze an, und richtet dann sein ganzes Denken, Wollen und Handeln mit felsenfester Entschiedenheit nach diesen Grundsätzen.“

„Ja!“ — meinte Johannes — „edle Grundsätze zu haben, das ist wohl nicht so schwer; . . . . aber man immer nach ihnen handle, dies heißt die Kunst.“



„Nan!“ — versetzte der „Unbekannte“ — „wir wollen einmal sehen, ob dies denn wirklich so schwer ist und so weit außerhalb des menschlichen Vermögens liege. Wir Alle haben uns so eben noch, im Glanze dieses herrlichen Mergens, an der Schönheit der Natur erfreut; — wir Alle haben, seitdem wir unser Auge zu den Wundern des Sternenhimmels erhoben, die Ordnung bewundert, die durch alle Räume der Unendlichkeit von dem Kleinsten bis zu dem Größten herrscht; — wir Alle staunen die Vollkommenheit an, mit der die Flamme zu unseren Füßen und die Riesenwelten über unseren Häuptern ausgeführt sind . . . . unsere Vernunft acht uns also Gefühl und Empfänglichkeit für Schönheit, Ordnung und Vollkommenheit. Wurde aber dies Gefühl, diese Empfänglichkeit allen Erdengewörfen zu Theil?“

„Nein!“ — sagte Clemon. — „Die Erde ist zwar für alle Geschöpfe da, . . . herrlich aber ist sie nur für uns.“

„Du hast Recht!“ — sagte der Meister. — „Wenn zur Nachtzeit Tausende von Thieren im Thale weiden, so blüht gewiß kein einziges von ihnen zu dem gestirnten Himmel auf, sondern alle sehen sie stumpfsinnig vor sich hin oder suchen mit gesenktem Haupte ihr Futter. Nur der Hirte, der sie hütet, blickt wohl zuweilen in die Höhe, die Pracht des Firmamentes zu bewundern. Und wenn am Tage Tausende von Thieren auf dem höchsten Berge sich befinden, so schaut ebenso kein einziges auf die Gewölbe rund umher, sondern auch hier sucht ihr Auge nur den Nahrungsstoff, den die fette Trifft ihnen bietet. Do

Reisende aber, der den Berg wie sie erkletterte, ist der Einzige, welcher die weiten Ausichten mit einem Blicke umfaßt und über den Genuß ihrer Netze Essen und Trinke vergißt. Ist das nicht Beweis genug, daß nur der Mensch Sinn und Gefühl für Schönheit, Ordnung und Vollkommenheit besitzt? Daß nur er fähig ist durch Nachdenken die Bestandtheile der Schönheit, die Regel der Ordnung, die Stufen der Vollkommenheit aufzufinden und festzusetzen? Was wird nun aber der denkende Mensch thun?"

„Er wird diese Erkenntnisse benutzen und sie bei vorkommenden Gelegenheiten anwenden!“ —. versetzt Clemen.

„Ja!“ — entgegnete der Meister — „und dadurch seinen Sinn und Geschmack für Schönheit, Ordnung und Vollkommenheit ausbilden. Wir sind sogar im Stande, uns diesen Sinn in einem so hohen Maße anzueignen, daß wir die ungebildete Masse fast ebenso weit übertreffen, als diese wieder die Thiere. Mit welchem Entzücken verweilt der Freund schöner Naturscenen bei einer neuen, noch nie erblickten reizenden Aussicht, wenn zehn andere gewöhnliche Menschen es bei einem kalten — ja, sie ist hübsch — bewenden lassen. Mit welcher Begeisterung steht der Kunstkenner vor einem Meisterstücke der Maler- oder Bildhauer- oder Baukunst, wenn hundert Andere im Vorübergehen im höchsten Falle kalt sagen — ein schönes Bild, eine schöne Statue, ein schönes Gebäude! Wie fühlt sich der Meister in der Musik wie in den Himmel entzückt, wenn er die Werke eines großen Tonkünstlers vollkommen aufführt.“

er hört; wie weiß er, wenn ein einziger falscher Ton schlägt, unter Hunderten gleich den, der ihn griff und das! — Möchten sich die Menschen doch auf ihren wahren Vortheil verstehen und dieses Gefühl für Vollkommenheit, Ordnung und Schönheit in sich so viel ausbilden suchen, als möglich! Wie könnten sie sich durch den Mangel anderer Genüsse, die ihnen nun einmal durch ihre Stellung im Leben versagt sind, und durch Ermangelung sie ihrer Meinung nach unglücklich macht, auf das reichlichste ersetzen! Wer Sinn und Geschmack an den Schönheiten der Natur, an Kunst und Wissenschaft hat, ist nie arm, vermisst geräuschvolle Gesellschaft nicht, entbehrt gern den oft so lästigen äußerlichen Glanz und hat viele, viele Freuden, die der große Haufen gar nicht kennt, und die ihm eine Zufriedenheit gewähren, von der dieser gar keinen Begriff hat."

"Ja!" — rief hier Hermann — "das ist gewiß wahr; aber es ist nur schade, daß nicht Jedem Mittel und Gelegenheit werden, sich mit den Künsten und den Wissenschaften vertraut zu machen."

"Darin täuschest Du Dich!" — versetzte der Meister. — "Bleibt nicht Jedem die Natur? dies Urbild aller Schönheit, Ordnung und Vollkommenheit? Und wird nicht, gerade in unseren Jahrzehnten, von so vielen edlen Männern dafür gesorgt, daß die Ergebnisse der Wissenschaften auch dem einfachen und mittellosen Manne zugänglich werden? Gibt es nicht Tausende von vortrefflichen, allgemein verständ-

lichen und wohlfeilen Büchern, die das Reich der Geschichte, der Naturwissenschaften, des Wissenswerthen im Allgemeinen der Menschheit erschließen? Nein! meine Freunde, in dieser Beziehung kann keine Entschuldigung mehr gelten. Wer seinen Sinn für Schönheit, Ordnung und Vollkommenheit ausbilden will, dem fehlt es nicht an Gelegenheit dazu, und wäre er auch noch so unbeeinträchtigt.“

„Das ist alles wahr!“ — sagte jetzt Johannes — „aber wie hängt dies mit der Bildung eines edlen und festen Charakters zusammen?“

„Sehr nahe!“ — entgegnete der Meister — „sobald wir einmal Sinn für Schönheit, Ordnung und Vollkommenheit nach Außen hin haben, wird sich dieser Sinn auch nach Innen geltend machen, d. h. wir werden auch an unser Denken, Wollen und Handeln den Maassstab der Schönheit, Ordnung und Vollkommenheit legen, und so durch Hülfe unserer Vernunft in unserem sinnlichen Gefühle die Quelle unseres **sittlichen** Gefühles entspringen sehen. Damit ist aber auch die Grundlage für einen edlen und festen Charakter gegeben. Denn was ein vernünftiger Mensch einmal für schön, gut und recht erkannt hat, an dem wird er gewiß auch unerschütterlich halten. Er wird sich also darnach auch Grundsätze bilden und in allen Fällen des Lebens nach diesen Grundsätzen handeln, und zwar mit einer solchen Entschiedenheit, daß er nie schwankend fragt: wie wird es kommen? sondern spricht: so muß ich thun! Wer diesem Bilde, meine Freunde, entspricht, der hat einen edlen und festen Charakter!“

„Aber wie kommt es?“ — fragte der Fremde — „daß man so wenige solcher Leute mit einer Gewandtheit unter den Menschen trifft?“

„Weil die wenigsten Menschen mit solchem Verstand handeln!“ — sagte der Herr — „und ich kann nach Zeit und Umständen richten. Der Fehler liegt in Menschengestalt. Wie leicht von einem Worte bewegt schwankt, so schwanken sie in ihren Meinungen, Urtheilen und Handlungen und lassen sich leicht von andern Menschen und äußeren Verhältnissen bestimmen. Da sie aber die ganze Verächtlichkeit eines solchen Wechsels nicht gut selbst fühlen, so suchen sie sich in der That Anderer und vor sich selbst dadurch zu beschönigen, daß sie es: *Schwachheit* nennen. Der rechte Name dafür ist aber: **Charakterlosigkeit.**“

Der Meister schwieg hier und die Gesellschaft setzte einem Beispiele, theils um über das eben Gehörte nachzudenken, — theils weil der Weg sehr schnell emporstieg. Aber ihre Anstrengung ward bald reichlich belohnt. Nach vier Viertelstunde bog der Pfad plötzlich um eine mächtige Felswand und vor ihnen lagen die Wasserfälle.

Ein allgemeines: „Ach, wie schön!“ — „Wie herrlich!“ — entschlüpfte den Lippen der staunenden Freunde. Und in der That der Anblick konnte nicht reizender sein.

Tief versteckt in dem Dickicht eines herrlichen Buchenwaldes, der sich am südlichen Abhange eines nicht unbewundenen Berges bis zu beträchtlicher Höhe hinaufzogen, türmten sich hier riesige Felsenmassen über einander auf, und sie bald wieder nach der anderen Seite hin.

Unordnung terrassenartig in eine enge Thalschlucht hinzusinken. Ueber die Blöcke aber sprang mit brause Ungestüm ein wild-schäumender Waldbach, bald seine stahlhellen Fluthen zeigend, bald in weißem Schaume zischend und in dichtem Gischte von Felsen zu Felsen stürzend. An den mit Moosen und Flechten allen bedeckten Steinmassen rankte sich Epheu empor, — den Kelchen und Blättern der nahestehenden Blumen gen wie Diamanten die Tropfen, die sich aus dem Felsen von den stürzenden Wassern ausgehenden Staub bildeten, während sich mächtige Wedel stolzer Farrenter malerisch zwischen den Felsen durchdrängten. Ueber dem Allen die Stille der grünen Einsamkeit, nur von Rauschen der Wasser und den Stimmen einzelner Bäume unterbrochen; die hundertjährigen-Buchen und Eichen die sonnigen Lichter, die hie und da, die Blätterfülle durchbrechend, bald auf dem Rasen, bald auf dem Laube, auf den Wassern tanzten.

Man konnte sich in der That keine schönere romantische Gegend denken. Die Freunde konnten denn auch kaum satt sehen und es währte gewiss Stunde lang, bis sie die verschiedenen Felsen erkundeten und den reizenden Anblick von allen Seiten genossen. Der Meister aber saß indessen auf einer aus Felsen gebildeten Bank und überschaute freundlich das Ganze.

„Und wenn Ihr erst wüßtet“ — sagte er, als endlich der kleine Kreis wieder um ihn gesammelt — „auf welche Weise die Natur diese riesigen Felsen hier aufeinandergethürmt, und was uns diese Stei-

---

dem Innern und der Entstehung unserer Erde erzählen, welchen noch viel höheren Genuß würde Euch dann erst dieser Anblick gewähren!"

"Nun! — sagte Elemen — „wilst Du uns nicht näher belehren?"

"Nicht gern" — versetzte der Meister — „denn die Geschichte der Bildung unserer Erde ist gleichfalls ein großes und wichtiges Kapitel in dem Evangelium der Natur. Da wir uns indessen jetzt durch Zufall zu dem Sternenhimmel zugewendet haben, so halte ich es für besser, wenn wir erst den ganzen Umfang der Astronomie mit einander durchgehen und die Entstehung der Erde später kennen lernen. So werden sich Eure Anschauungen weniger verwirren und es bleibt uns auch für unsere ferneren Abendspaziergänge ein weites Feld. Jetzt aber laßt uns an den Rückweg denken, damit wir noch vor der größten Mittagshize nach Hause kommen."

So brach denn die Gesellschaft auf.

Auf dem Wege wechselte das Gespräch über verschiedene Dinge, doch war es augenscheinlich, daß Johannes wenig Antheil daran nahm. Der Meister bemerkte dies bald und als daher einmal eine Pause eintrat, sagte er: „Nun, Johannes, warum so still und in dich gelehrt?"

"Meister!" — rief Johannes — „ich dachte an das, was Du uns auf dem Herwege über einen edlen und festen Charakter gesagt hast. Ich möchte mir so gern einen solchen aneignen; aber — gestehe ich es nur — die Erfahrung hat mich schon mehr als einmal gelehrt, daß das sehr schwer ist."



„Wenn Du ernstlich willst, wird es Dir gewiß gelingen.“

„Wenn nur die Schwächen nicht wären.“

„Auch diese lassen sich mit der Zeit besiegen. Gib nur den Muth nicht auf und beobachte Dich stets streng. Selbsterkenntniß ist dabei vor allen Dingen nöthig.“

„Und welche andere Mittel räthst Du mir, um mich in meinem Streben mir einen edlen und festen Charakter anzueignen, zu erimuthigen und zu befestigen?“

„Solcher Mittel gibt es mancherlei!“ — sagte der Meister und sein wohlwollender Blick ruhte mit einem Ausdrücke inniger Freude auf dem Fragenden. — „Vor allen Dingen benutze die stillen und einsamen Stunden, die Dir werden, um über die Art und Weise nachzudenken, wie Du jedesmal in der letzten Zeit gehandelt hast. Dein von Leidenschaften unbestürmtes Herz findet dann gewiß selbst leicht das Rechte; besonders wenn Du Dich fragst: welche Gesinnungs- und Handlungsweise Du in denselben Lagen von Anderen verlangt haben würdest, und ob bei der deinen die menschliche Gesellschaft sich allgemein wohlbefinden würde, wenn sie sich Jeder in ähnlichen Lagen zur Regel machte.“

„Das will ich thun!“ — sagte Johannes.

„Ferner“ — fuhr der Meister fort — „mußt Du Dich daran gewöhnen, auch hier und da etwas entsagen zu können. Ein edler Charakter muß alles von sich und so wenig als möglich von der Welt fordern. Ja, er muß im Fall der Noth der Welt entbehren können. Allerdings lehnt sich die Sinnlichkeit



Jedem Menschen hiergegen auf, und am schlimmsten haben es diejenigen dabei, welche durch Erziehung verweichlicht wurden, und die nie gelernt haben, sich das Geringste zu entsagen. Gewöhnt, Alles mitzugenießen, gerathen sie in eine Art von Todesangst, wenn sie von irgend einem Genusse ausgeschlossen bleiben sollen. Es ist oft Schade um sie, weil sie übrigens gute Menschen sind, Jedem Recht widerfahren lassen und Anderen gern helfen und dienen. Sollen sie aber das Recht gegen Vornehme und Mächtige mitvertheidigen, droht ihnen auch nur im Geringsten bei irgend einem Auftreten Verdruß oder Unangenehmes, so überwiegt ihr Hang zu den ungestörten Genüssen des Lebens und läßt sie feig zurückbleiben oder sogar oft schlecht handeln."

"Solche Menschen" — sagte hier Clemon mit finsterner Stirne — „gibt es zahllose."

„Und dann" — fuhr der Meister fort — „rathe ich Dir zu Einfachheit. Sättigt die Kostbarkeit der Speisen, oder die Speise? — Wärmt die Pracht des Kleides, oder das Kleid? — Schützt der Luxus des Hauses, oder das Haus? — Sind hundert Freunde zum vertrauten Umgange, zum Austausch der geheimsten Gedanken und Gefühle nöthig, oder schließt sich das Herz nicht lieber und inniger an einen einzigen? — Freund meiner Seele, merke Dir wohl: Unabhängig sein von der Welt, .... nur sich selbst Unterthan .... wer es so weit bringt, der ist Sieger — der trägt die Krone menschlicher Größe auf dem Haupte."

„Ja!" — seufzte Johannes. — „wer so weit  
wird!"

„Kein Ziel wird ohne Mühe und Kampf erreicht!“  
— versetzte der Meister — „Um Dich aber in Deinem  
Streben, ein edler und fester Charakter zu werden, immer  
wieder neu aufzumuntern, wirst Du gut thun, auch von  
Zeit zu Zeit die Lebensbeschreibungen solcher Menschen zu  
lesen, die sich durch erhabene Charaktere, selbst unter allen  
Stürmen des Schicksals behaupteten. Hast Du Anlage  
zu solcher Festigkeit, sprechen Dich jene Lebensbilder un-  
endlich an. Die Erzählung versinnlicht und stellt den  
großen Mann in verschiedenen Lagen des Lebens vor, von  
welchen die eine oder die andere gewiß auf Dich passen  
wird oder Dir doch vielleicht noch bevorsteht. Die Seelen-  
größe, in welcher er geschildert wird, reißt Dich hin, setzt  
Dich in Feuer und Flammen, begeistert Dich zur Nach-  
eiferung und theilt sich auf diese Weise unvermerkt dem  
eigenen Herzen mit. Großes erzeugt Großes, und  
Du wirst, durch die Bewunderung edler und  
erhabener Männer, selbst ein fester, großer  
Charakter!“

Man war an Ort und Stelle angekommen und die  
Gesellschaft trennte sich. Von der Stunde aber bemühte  
sich jeder der Freunde . . . ein Mann von Charakter  
zu werden.

---

Als an dem nächsten Abende J o n a s und H e r m a n n,  
miteinandergehend, die Stadt verließen, um sich nach dem  
Garten des „Unbekannten“ zu begeben, wurden sie  
durch eine Menge Menschen überrascht, die dicht vor der

Thore auf einer erhöhten Stelle des alten Wallès standen und unter lautem Gespräche sehr eifrig nach dem Rande des Himmels schauten. Die meisten hielten die eine Hand über die Augen, als wollten sie etwas recht genau sehen. Alle aber sprachen mit ängstlicher und gedrückter Stimme untereinander, so daß man kaum ein Wort verstehen konnte.

„Was gibt's da?“ — sagte Jonas zum Freunde — „laß uns einmal näher treten; vielleicht sieht man Feuer in der Ferne.“

„Gut!“ — versetzte der Andere und beide Freunde näherten sich dem Menschenknäuel, der sich mit jeder Minute vergrößerte.

„O weh! o weh!“ — hörten sie jetzt ein altes Weib zu einem anderen mit großem Ernste sagen — „Gevatterin, das gibt böse Dinge. . . . Bedeutet Krieg und Pestilenz! — Glaub mir's . . . . hab's schon selbst erlebt in meiner Jugend . . . : eh' der Franzos kam stand auch so ein Ding am Himmel!“

„Gottes Zornruthé!“ — sagte die Andere. — „Kein Wunder, die Menschen sind ja so schlecht!“

„Ach Du lieber Herr!“ — rief jetzt eine Dritte dazutretend — „wenn nur die Welt nicht untergeht. Wie das so schrecklich da oben steht!“

„Bedeutet Hungersnoth!“ — sagte ein zerlumpter Mensch, dem man die Liederlichkeit auf den ersten Blick ansah, und nahm die Pfeife aus dem Munde. — „Ich sag's ja immer: s'schaffen hilft nichts. Muß doch alles verderben. Gebt acht! wir kriegen Hungersnoth.“

Jonas und Hermann waren unterdessen auf den alten Wall hinangestiegen und sahen nun an

Horizonte eine eigenthümliche Erscheinung. Dort stand ein gelblich-lichter Punkt, mit einem langen leuchtenden Schweife, der in der That einer feurigen Ruthe nicht unähnlich sah.

„Ei sieh! was ist das?“ rief bei diesem Anblick Jona s erstaunt.

„Ein Komet!“ — entgegnete sein Nachbar, ein anständig gekleideter Mann, mit Kopfschütteln. — „Wenn er nur nicht mit der Erde zusammenstößt!“

„Kann er denn das?“ — frug ein Anderer.

„Gewiß! und dann sind wir verloren!“

„Ei warum nicht gar!“ — rief hier lachend ein feiner junger Herr dazwischen. — „Wissen Sie, was es bedeutet?“

„Nun?“

„Ein gutes Weinjahr und weiter nichts!“

Der ältere Herr schüttelte ungläubig den Kopf. Ein anderer aber sagte erhitzt: „Da haben Sie auch die alten Kroniken nicht gelesen; so oft noch ein Komet erschienen ist, hat es immer Pest, Krieg, Viehseuchen oder sonst ein großes Unglück bedeutet.“

Jetzt kamen die Leute wirklich in Streit, und es fehlte nicht viel, so wäre es sogar zwischen einigen rohen Menschen zu Thätlichkeiten gekommen. Jona s und Hermann zogen sich daher zurück und eilten nun mit verdoppelten Schritten dem Garten des „Unbekannten“ zu, wo sie über diese interessante Erscheinung die beste Auskunft erhalten könnten.

Hier aber waren die anderen Freunde schon versammelt und beobachteten den Kometen durch das Fernrohr

Als sie ihn nun Alle eine längere Zeit betrachtet, frug Johannes:

„Aber was sind denn nun die Kometen?“

„Himmelskörper!“ — versetzte der Meister.

„Aber sie sind doch ganz anderer Art, als die Planeten und Fixsterne.“

„Weil sie höchst wahrscheinlich Welten sind, die sich erst bilden.“

„Welten, die sich bilden?!“ riefen Alle erstaunt.

„Laßt uns einmal genauer auf die Sache eingehen,“ — sagte der Meister — „sie ist schon einer ernsten Prüfung werth. Nun denn, seht Ihr bei einem gewöhnlichen Sterne, den Saturn ausgenommen, mehrere Theile desselben?“

„Nein! bei den Fixsternen sieht man nur einen Lichtpunkt, bei den Planeten eine kleine leuchtende Scheibe.“

„Und ist dies bei dem Kometen dort auch der Fall?“

„Im Gegentheil!“ — rief Karl — „ich sehe den Stern, einen Ring darum und einen Schweif.“

„Richtig!“ — versetzte der Meister. — „In der That bestehen denn auch die Kometen — mit wenig Ausnahmen — aus jenen drei Theilen, nämlich: dem Kern, der Nebelhülle und dem Schweife.“

„Der Kern? was ist denn das?“

„Seht einmal durch das Fernrohr hin, so werdet Ihr gewahren, daß die Spitze der Erscheinung eine kleine rundliche hellleuchtende Masse bildet.“

„Ja wohl! doch leuchtet sie lange nicht so stark, als die Planeten.“

„Nun, diesen Theil des Kometen nennt man den

Kern. Der Kern ist übrigens bei den verschiedenen Kometen ebenfalls sehr verschieden; ja es gibt sogar welche, die keine Spur eines solchen Kern's haben, sondern erst einen zu bilden scheinen."

„Aber um den Kern herum sieht man ja noch etwas, was diesen fast kugelförmig umgibt und nur nach der Seite des Schweifes hin sich verlängert und öffnet?"

„Das ist die Nebelhülle, der eigentlich recht bezeichnende Theil eines Kometen, da es wohl solche Himmelskörper ohne Kern und Schweif, keinen aber ohne diese Dunsthülle gibt. Wie Ihr bei dem dort stehenden seht, verlängert sich hier die Nebelhülle, um sich in den Schweif zu verlieren."

„Ist denn diese Hülle wirklich aus Nebel gebildet?"

„Ihr erinnert Euch doch des merkwürdigen Nebels, den wir jüngst im Sternbilde des Orion sahen. Ich bemerkte Euch schon damals, daß sich ursprünglich alle Welten aus einer Ur-Nebelmasse bildeten, und daß es in dem unendlichen Raum noch jetzt eine Menge Stellen gibt, wo dieser Urnebel aufzufinden ist und sich Welten im Entstehen befinden. Die Kometen scheiden nun auch solche, sich aus jener Ur-Nebelmasse bildende Welten zu sein, denn sie bestehen durchweg aus solchen Dünsten. Der Kern hat dann meist schon die Kugelform angenommen und zeigt in seiner Mitte gewöhnlich schon dichtere Theile. Die Nebelhülle aber — von der wir eben sprachen — ist ein meistens so feiner und lockerer Nebel, daß man die Sterne, die hinter dem Kometen stehen, mit ungeschwächtem Lichte durchleuchten sieht. Die Nebel-

„Sie umgibt übrigens — wie Ihr seht — den Kern zunächst, sondern erst in einer größeren Entfernung.“

„Ja!“ — rief hier Jonas — „ich sehe ganz genau, nicht um den Kern ein freier Raum ist, und die Nebelhülle den Kern erst in einiger Entfernung umgibt.“

„Ist der Ring, den diese Dunsthülle bildet, dick?“ — fragte Valentin.

„Er war bei dem Kometen von 1811, nach gegebenen Berechnungen ungefähr 10,000 Stunden dick und 1000 Stunden vom Kerne entfernt“ — sagte der Meister.

„Himmel, welche Masse!“

„Da man nun demohnachtet die kleinsten Sterne anschaut, könnt Ihr Euch leicht denken, wie unendlich in dieser Nebel sein muß.“

„Das ist wohl dasjenige, was man Aether nennt?“

„Nein! Der Aether ist noch unendlich feiner; er ist jene luftähnliche Materie, die den ganzen Raum — das ganze Universum erfüllt, und so zart ist, daß das menschliche Auge gar nicht bemerken kann. Dennoch enthält er die Keimstoffe alles Daseienden in sich aufgelöst und wird erst da, wo er sich nach bestimmten Gesetzen verdicht, zu jener Nebelmaterie, von der wir hier reden.“

„Aber woher weiß man denn, daß es einen solchen Aether gibt, wenn man ihn nicht einmal sehen kann?“

„Den Beweis für sein Dasein gaben uns gerade die Kometen.“

„Wie so?“

„Man hat nämlich die Bahnen von vielen schon beobachtet, dabei aber gefunden, daß diese leichten Nebel-

massen bei ihrem Laufe auf eine Gegenwirkung stoßen die die zu einer starren Masse erkalteten Planeten nicht kennen. Es ist dies ein Widerstand, wie ihn z. B. unsere Luft einem jeden weggeschleuderten Körper entgegenstellt. Daraus geht hervor, daß eine Masse in dem unendlichen Raume da sein muß, und diese Masse — dies Mittel — nennen wir den Aether."

„Aber, Meister!" — sagte hier Johannes — „wir sind ja ganz von den Kometen abgekommen. Du hast uns erklärt, was Kern und Nebelhülle seien, sage uns doch nun auch das Nähere über den Schweif."

„Der Schweif" — versetzte der Meister — „ist also der dritte Haupttheil des Kometen, und kann als eine Fortsetzung der Nebelhülle betrachtet werden."

„Haben denn die Kometen immer nur einen Schweif?"

„Keinesweges" — entgegnete der Meister — „oft theilt er sich, so daß es aussieht, als habe der Komet mehrere Schweife. Dies war z. B. auch bei dem Kometen von 1744 der Fall, der dem Anscheine nach sechs Schweife hatte. Es herrscht hier überhaupt eine große Verschiedenheit. Bald ist der Schweif der Kometen wie eine Ruthe oder wie ein Haarbüschel (wovon man sie wohl auch Haarsterne nennt), bald zeigt er nur zwei helle Linien zu beiden Seiten, bald wieder ist er nach einer Seite gebogen, bald nach beiden ausgeschweift. Endlich gibt es auch Kometen, die gar keinen Schweif haben und nur aus Kern und Nebelhülle bestehen, wie z. B. der von Ente entdeckte und nach ihm benannte Komet."



„Woher kommen aber diese Schweife?“

„Die Kometen sind, wie wir vorhin schon gesehen haben, Dunstkörper — oder vielleicht besser gesagt: Nebelmassen.“ Wenn dieselben nun auf ihren weitestreckten Bahnen der Sonne näher geführt werden, so drückt sie die Wärme immer mehr und mehr aus, während sich die Masse verdünnt. Durch den schnellen Flug des Hauptkörpers aber kann dann diese leichte dünne Masse nicht schnell genug folgen, zugleich leistet der Aether Widerstand, und so zieht sie sich lang und folgt als Schweif in ungeheurer Dehnung, ähnlich wie einem Menschen, der lange Haare trägt, diese beim Laufen nachflattern.“

„Sind denn diese Schweife groß?“

„Der Schweif des Kometen von 1456 erstreckte sich über 60 Grade, d. h. er nahm den dritten Theil des uns sichtbaren Himmels ein!“

„Das ist ja ungeheuer!“

„Den dritten Theil des Himmels!“

„Gut Staunen ist natürlich; es wird sich aber noch steigern, wenn ich Euch sage, daß der Komet von 1618 sogar einen Schweif von mehr als 100 Grad, d. h. eine Länge von 41 Millionen Stunden hatte.“

Die Freunde konnten sich von ihrem Erstaunen kaum erholen; der Meister aber sagte:

„Und doch ist die Sache so einfach und natürlich, daß es unserer Erde genau ebenso gehen würde, wenn sie die Hand des Ewigen ebenso nahe an der Sonne vorbeiführte, wie dies mit den Kometen geschieht. Unser Erdball würde alsdann wie erhitztes Metall glühend werden und in Fluß gerathen. Flüsse und Meere wüßten

zu kochen anfangen und sich verdünsten, d. h. nebelartig erheben; die Atmosphäre dehnte sich weit über ihre jetzige Höhe aus, und wenn sie dann, wegen dem Widerstande des Aethers, dem Kerne auf seinem schnellen Laufe um die Sonne nicht so geschwind zu folgen vermöchte, so würde auch sie die Gestalt eines Schwefes annehmen.“

„Jetzt kann ich mir einen klaren Begriff von der Sache machen!“ — sagte Elemen. — „Demnach müssen aber auch die Schwefle der Planeten wieder abnehmen, je weiter sich der Körper von der Sonne entfernt.“

„Das ist auch der Fall!“ — entgegnete der Meister — „die Wärme nimmt dann ab, die Kälte zu, und die Nebelmassen ziehen sich zu kleinen, festen Körpern zusammen.“

„Und gibt es viele solcher wunderbaren Himmelskörper?“ — frug Johannes.

„Von ohngefähr 250 sind die Bahnen jetzt berechnet,“ — versetzte der Meister — „übrigens dürfen wir annehmen, daß über Hunderttausende unser Sonnensystem durchschwärmen!“

„Wie?“ — riefen die Jünger fast einstimmig — „über Hunderttausende?!“

„Ja!“ — warf Hermann dazwischen — „man sieht und hört ja doch so selten etwas von Kometen!“

„Weil die wenigsten unserem unbewaffneten Auge sichtbar sind. Die Astronomen aber beobachten alljährlich zwei, drei, fünf und noch mehr.“

„Und welche sind die bekanntesten Kometen?“

„Es sind der Halley'sche, der Olber'sche, der

Encke'sche, der Biela'sche, der von Faye'sch, Bico und Prorischsch."

"Kannst Du uns nicht etwas Genaueres über diese sagen?" — frag hier Johannes — "Ich weiß nicht warum, aber ich interessire mich ganz besonders für diese eigenthümlichen Himmelskörper."

"Sehr gern!" — erwiderte der Meister — "Vor allen Dingen muß ich Euch dann bemerken, daß die Kometen sich in langgestreckten Ellipsen — in Parabeln — um die Sonne bewegen, und zwar geschieht dies bei dem Encke'schen in drei Jahren 115 Tagen. Er gehört übrigens zu den kleinen und schwachen Kometen und hat, wie ich vorhin schon erwähnte, keinen Schweif, sondern eine kugelförmige Gestalt mit einem lichten Kerne. Auch der von Biela entdeckte und berechnete Komet erscheint uns nur als ein kleiner runder, matt erleuchteter Nebel ohne Schweif mit einem feinen Lichtpunkte in seiner Mitte; seine Umlaufzeit beträgt 6 Jahre 270 Tage. Ganz anders treten dagegen die von Halley und Olbers entdeckten auf. So beträgt die Umlaufzeit des Halley'schen Kometen 75 bis 76 Jahre, gleichwie er in seiner größten Schnelle 59,500 Meilen in einer einzigen Stunde zurücklegt."

"Du mein Gott!" — rief hier Jonas — "daß muß eine schöne Bahn sein?!"

"Du kannst Dir ohngefähr einen Begriff davon machen" — fuhr der Meister fort — "wenn ich Dir sage, daß er, wenn er der Sonne am nächsten kommt, nur halb so weit als unsere Erde von ihr absteht, sich

dann aber wieder noch einmal so weit, als Uranus, von der Sonne entfernt."

„Das nenn' ich eine Reise!" — sagte Johannes — „Gott! was müßte man da alles sehen können!"

„Ja!" — meinte Valentin — „Nur schade daß Einem die Sonnennähe zu Staub und Asche verbrennen und die Sonnenferne in Eis verwandeln würde."

„Eine Mahnung zur Zufriedenheit mit dem Standpunkte auf welchem wir uns befinden!" — versetzte der Meister — „Aber kommen wir auf unseren Gegenstand zurück."

„Wann war denn seine letzte Erscheinung für die Menschen?" — frag Clemen.

„In den letzten Monaten des Jahres 1835 und in den ersten des folgenden Jahres."

„So sehen wir ihn nicht mehr."

„Schwerlich! Dagegen könnte der von Olbers entdeckte Komet von Manchem unter uns gesehen werden, da er 1887 wieder der Erde ansichtig wird."

„Und wie lang ist dessen Umlaufszeit?"

„74 Jahre. Er bewegt sich dabei direct, d. h. wie die Planeten von West gen Ost; wogegen der Halleysche auffallenderweise der allgemeinen Richtung der Planeten entgegen, also von Osten nach Westen zieht. Uebrigens gibt es auch Kometen die zu ihrer Bahn um die Sonne Jahrtausende brauchen."

„Wie?"

„Was?"

„Jahrtausende?!" riefen hier Alle durcheinander.

„Der Komet von 1680 bedarf 8817 Jahre zu sei-

nem Umlaufe und kommt dabei der Sonne so nahe, daß sie, von seinem Mittelpunkte gesehen, mehr als den 4ten Theil seines Himmels einnimmt; jetzt aber weilt er in einer Entfernung von 17,590 Millionen Meilen von ihr."

Jetzt aber fanden die Freunde keinen Ausdruck des Staunens mehr. Johannes aber drückte wieder einmal die Hand vor die Stirne und sagte:

"Da wird es dunkel, wenn ich an diese Bahn denke!"

"Zahrtausende Umlaufzeit und Hunderttausende von Kometen!" — wiederholte Glemo, dann sagte er nach einigem Nachdenken:

"Wie aber, wenn Hunderttausende von Kometen in unserem Sonnensysteme kreisen, könnte da nicht einmal einer mit der Erde zusammenstoßen und sie zertrümmern?"

"Nein, Kinder!" — versetzte der Meister mit großer Bestimmtheit. „Einmal sind die Bahnen aller Himmelskörper so sorgsam geordnet, daß keiner so leicht etwas von dem Anderen zu fürchten hat, und dann müssen wir überhaupt nicht vergessen, daß die Kometen nichts als Nebelmassen, oder Dunstkörper sind, deren Stoff so unendlich fein und so wenig dicht ist, daß er nicht einmal mehr unseren Wolken gleicht, ja kaum mit den Nebeln verglichen werden kann, die auf unserer Erde vorkommen. Wenn daher auch unsere Erde jemals mit einem solchen zusammentreffen sollte, so würde sie mitten durch diesen durchgehen können, ohne es nur zu bemerken."

"Ach Meister!" — rief hier Hermann — „da"

hättest nur hören sollen, welchen Unsinn die Leute über das Erscheinen des Kometen schwafelten!"

„Ja wohl!" — sagte Jonas lachend — „die Einen prophezeiten Krieg, die Anderen Pestilenz."

„Und wieder Andere Hungersnoth!"

„Das sind die traurigen Folgen der Unwissenheit!" — versetzte der Meister mit hohem Ernste. — „Jahrhunderte lang haben sich die Menschen bei allen besonderen und selten vorkommenden Himmelserscheinungen in kindischer Furcht abgequält und abgeängstigt, daß man sie bedauern muß. Donner und Blitz drückte Gottes Zorn aus, — Irrlichter — also aus den Sümpfen aufsteigende leuchtende Dünste — galten für umhertirrende Seelen verstorbener Menschen, die den Wanderer irreführen wollten, — bei Sonnenfinsternissen glaubte man, es falle ein giftiger Thau. . . ."

„Glaubte man?" — unterbrach hier Elemen den Meister — „Ach, Tausende von Menschen glauben alle diese Thorheiten noch. Ich erinnere mich wohl, wie viele Bauern der Umgegend und selbst Städtebewohner bei der letzten Sonnenfinsterniß ihre Thiere in den Ställen einschlossen und ihre Brunnen zudeckten."

„Das Herz blutet mir, wenn ich so etwas höre!" — sagte der Meister — „Wie schlecht muß da der Unterricht sein, wo man solche Dinge noch glaubt und wie wenig begreifen dort Lehrer und Geistliche ihre Stellung. Nun, mit den Kometen ging es von jeher ebenso. Weil die Erscheinung allerdings häufig einer feurigen Ruthe nicht unähnlich sieht, nannte man die Kometen „Zornruthen Gottes!" und glaubte nun steif und fest, es müsse

Krieg, Pest, Hungersnoth oder sonst ein großes Unglück über die Menschen kommen. So erdichtete man Kometen, wenn sich irgend ein großes Unglück ereignete, und fürchte ängstlich nach einer Menschenplage, wenn ein Komet erschien. Wer sich aber als vernünftiger Mensch mit dem Sternenhimmel und den Himmelskörpern bekannt gemacht hat, der lächelt über solche Thorheit, und weiß: daß weder Sonnenfinsternisse noch Kometen auch nur den leisesten ungünstigen Einfluß auf die Erde und ihre Bewohner haben können. Auch hier also trägt die Kenntniß der Natur dazu bei, eine glückliche und heitere Stimmung in unserem Inneren hervorzurufen."

Der Meister schwieg; die Jünger aber beschäftigten sich noch lange mit dem Kometen und kehrten erst spät nach Hause zurück.

---

Als man den kommenden Abend wieder beisammen war, wurde natürlich vor allen Dingen der Komet wieder besprochen, obgleich er heute, des bedeckten Himmels wegen, nicht gesehen werden konnte. Von dem Kometen aber kam das Gespräch unwillkürlich auf eine andere seltsame Himmelserscheinung, indem Johannes sagte:

„Da fällt mir ein, Meister, daß ich Dich schon lange fragen wollte, was denn eigentlich die „Sternschnuppen“ und die „feurigen Meteore“ seien, die man des Nachts so häufig sieht?“

„Richtig!“ rief hier Hermann. - „Dieselbe Frage wollte ich auch schon stellen. Als ich nämlich im



Monat Mai dieses Jahres — ich glaube es war in Nacht vom 12. auf den 13. — von einem Feste, das Freund uns gegeben hatte, spät zurückkam, bemerkte so auffallend viele „Sternschnuppen“, daß ich mir in mein Tagebuch einzeichnete. Zugleich nahm mir vor, mich über diese Erscheinung zu erkundigen ich aber Dich, Meister, damals noch nicht kannte, ich keine Gelegenheit dazu und vergaß es.“

„Mit den „Sternschnuppen“ hat es freilich ganz eigene Bewandniß!“ — versetzte der Meister „so klein und unbedeutend sie und die „Meteore“ so außerordentlich wichtig haben sie sich in der letzten für uns gemacht; denn . . . . es sind Gäste, die außerhalb unserer Erde kommen und uns also Nach von dem bringen, was sich auch in dem weiten Raum unseres Planetensystemes befindet.“

„Also sind es keine Lusterscheinungen?“ —  
Clemens erstaunt.

„Für solche hielt man sie bis in die letzte Zeit!“ sagte der Meister, wurde aber durch Valentin unterbrochen, der gern wissen wollte: wie denn die Sternschnuppen aussehen?

„Nun, Du hast gewiß auch schon welche gesehen — rief Hermann. — „Kleine Feuerkugeln, die Nachts so am Himmel hinschießen und einen feurigen Streifen nach sich ziehen, der aber bald wieder erlöscht.“

„Ach! wovon die Leute sagen: „ein Stern schiefte“ — „oder es fällt ein Stern?“

„Dasselbe!“

„Ja, das hab' ich schon oft gesehen.“



„Ich auch!“ „Ich auch!“ — riefen die Anderen.

„Nun denn“ — sagte der Meister — „bis in der letzten Zeit glaubte man also, diese Erscheinungen bildeten sich in unserer Atmosphäre, d. h. in dem Luftkreise, der unsere Erde umgibt. Die neueren Forschungen aber haben ergeben, daß dies nicht der Fall ist, sondern daß sie planetarischer Natur sind.“

„Planetarischer Natur?“

„Das heißt, daß sie — wenn auch unendlich viel kleiner — dennoch von den gleichen Stoffen wie die Planeten gebildet sind, und wie diese um die Sonne kreisen.“

„Wie aber fand man das? . . . wie will man es beweisen?“

„Was die Stoffe betrifft“ — sagte der Meister — „will ich es Euch handgreiflich darthun!“ — und er ging in das Haus, aus dem er nach wenigen Minuten, einen kleinen Stein in der Hand, wieder zurückkam. Er gab hierauf den Stein herum und sagte: „Hier ist der Beweis, daß die „Sternschnuppen“ und die „Feuerkugeln“ (Meteore) zumeist aus denselben Stoffen zusammengesetzt sind, wie der Planet, den wir Erde nennen.“

„Und was ist das für ein Stein?“ — frag Clemen.

„Ein Meteorstein!“ — versetzte der Meister. —

„Es ist einer jener Steine, von welchen man früher glaubte, sie fielen vom Himmel oder vom Monde herab, und die daher von den meisten Völkern des Alterthumes als heilig verehrt wurden. Er ist aber weiter nichts als der Kern eines feuer feurigen Meteore.“

Der Stein, von dem hier die Rede ist, war kaum zwei Zoll dick. Auf zwei Seiten bedeckte ihn dabei eine sehr dünne, wie Rind aussehende Rinde, die glänzend und offenbar eine Folge von Schmelzung war. Das Innere erschien als eine unansehnliche graue Masse, in welcher sich jedoch eine Menge glänzender Körnchen eingesprengt fanden.

„Diese Körnchen“ — sagte jetzt der Meister — „sind zumest Meteoreisen; doch finden sich hier auch noch Spuren von: Mangan, Kupfer-Arsenik, Zinn, Kali, Schwefel, Phosphor und Kohle. In anderen „Meteorkörnern“ ist auch oft noch Kobalt, Chrom und Natrium enthalten. Lauter Stoffe, die sich auch auf der Erde finden, mithin planetarischer Natur sind.“

„Und woher kommt die Rinde?“ — fragte Hermann.

„Sie beweist, daß, wenn diese kleinen Himmelskörper — man nennt sie auch „Aerolithen“ (Luftsteine) — in den Luftkreis unserer Erde (in unsere Atmosphäre) eintreten, sie sich durch einen chemischen Prozeß entzünden.“

„Dadurch erscheinen sie wohl auch als größere oder kleinere Feuerkugeln“ — sagte Clemen — „die einen feurigen Streifen hinter sich lassen.“

„Ja!“ — versetzte der Meister — „und nehmen, so zu sagen, durch das Schmelzen ihrer äußeren Schichten, eine Art Glasur an.“

„Daß sie also derselben Natur sind, wie die Planeten“ — fuhr Clemen fort — „sehe ich jetzt ein, da sie Stoffe enthalten, die auch auf der Erde vorkommen, wie Eisen, Schwefel, Zinn, Phosphor, Kohle u. s. w.“

Sollte dies aber nicht gerade darauf hindeuten, daß die „Perolithen“ auch nur der Erde angehören und sich in unserem Luftkreis bilden?“

„Der Schluß läge allerdings nahe!“ — versetzte der Meister — „obgleich die „Meteorsteine“ — wie Sie hier selbst seht, doch auch wieder etwas ganz Fremdartiges an sich haben. Indessen setzen es auch die neuesten Beobachtungen außer allen Zweifel, daß diese „Perolithen“ eigene kleine Himmelskörper — Welttheilchen — kleine Zusammenballungen der im unendlichen Raum verstreuten Stofftheilchen sind.“

„Und der Beweis, daß sie — wie die wirklichen Planeten — außerhalb unserer Erde um die Sonne kreisen?“

„Schon im Jahre 1799 beobachtete der große und berühmte Naturforscher Alexander von Humboldt am 12ten November vor Sonnenaufgang an der mexikanischen Küste Tausende von Sternschnuppen. Manche schienen zu verbleiben, aber die größten verschwanden ohne Funken sprühen und viele zeigten einen Kern, der an Glanz dem der Sterne gleich kam. Ähnliches bemerkte man am 13. November 1831, 1834, 1835, 1836 u. s. w. Es folgt also einmal daraus eine regelmäßige Wiederkehr, und da der Ausgangspunkt nicht an der Umbrehung der Erde Theil nimmt, vielmehr eine feste Lage gegen die Fixsterne behält, so ist bewiesen, daß die „Sternschnuppen“ von außen in unsere Atmosphäre kommen, mithin wie die Planeten um die Sonne kreisen.“

„Und wie groß sind diese Körper?“

„Die meisten sind wohl nur einen bis einige Zoll groß, doch gibt es auch welche, die an 100 Fuß Durch-

messer haben mögen. Im Jahre 1492 z. B. in Ober-Elfaß ein Meteor, dessen Feuerkugel nahe mit donnerähnlichem Getöse — wie dies gewöhnlich der Fall ist — zersprang und deren Kern ein Meteor 270 Pfund Gewicht war. Er ist noch jetzt in der Gegend von Ensisheim zu sehen, obgleich um vieles vermindert, da zahllose Stücke davon herunter geschlagen worden. Auch die Schriftsteller der Alten erwähnen häufig „Aerolithen,“ die sie dann gewöhnlich „Steine“ nennen. So befand sich auf der Erde ein solcher „Aerolith,“ der im Tempel der Venus aufbewahrt, und, da er vom Himmel gekommen, als ein Sinnbild jener Göttin betrachtet wurde. Gleiches befindet sich im Tempel zu Mecca und den Mahomedanern göttlich verehrt.“

„Aber sieht man denn auch diese Körper in der That, wie die Planeten?“

„Nein! obgleich auch sie bei ihrem Umlauf um die Sonne von dieser nothwendig beleuchtet werden, so sind sie doch viel, viel zu klein, und auch nicht nahe genug beieinander, um von der Erde aus gesehen werden zu können. Es hat über diese „Aerolithen“ folgende eigenthümliche Bewandniß. Der „Aerolithen“ kreisen nämlich zu großen Schwärmen in einem Ringe, der sich gleich einer Planetenbahn um die Sonne zieht. Zweimal im Jahre nähert sich die Erde diesem Ring, oder geht mitten durch ihn, geschieht dies in der Zeit vom 11. bis 14. November und vom 11. bis 13. Mai. Daher kommt es denn auch, daß in jenen Nächten oft solche Massen von Ste-

gen sehen. Denn sobald dabei die „Aerolithen“ der Erde zu nahe kommen, zieht sie die Anziehungskraft derselben in ihren Bereich, so daß sie auf die Erde fallen müssen. Ihr Flammen aber geschieht, wie ich vorhin schon sagte, durch eine Entzündung beim Eintritt in unsere Atmosphäre. So beobachtete man am 12ten und 13ten November 1833 in Nordamerika einen solchen Durchgang der Erde durch jenen Ring, bei welchem die „Sternschnuppen“ wie Schneesfloken zusammengedrängt fielen.“

„Sieht man denn dies um jene Zeit immer in solcher Masse.“

„Keineswegs! Oft auch erblickt man nur Einzelne, oft gar nichts. Es ist dies letztere der Fall, wenn die Erde durch eine Lücke des Ringes geht und auf keinen Schwarm stößt, oder die Erscheinung in Gegenden fiel, aus welchen keine Nachrichten zu uns kommen, oder daß die Tageshälfte der Erde davon nicht getroffen wurde.“

„Wie freue ich mich!“ sagte hier Hermann — „daß Du mich nun auch über die „Sternschnuppen“ oder „Meteore“ aufgeklärt hast. Es ist doch gar zu schön, wenn man für alles einen vernünftigen Grund anführen kann. Dumme und unwissende Leute sagen: wenn man eine Sternschnuppe sehe, müsse man sich schnell etwas wünschen, das werde dann erfüllt.“

„Ja!“ — rief Jonas — „oder wo eine Sternschnuppe hin falle, da liege ein Schatz vergraben.“

„Ihr seht, wohin Unwissenheit führt!“ — sagte der Reiter — „sie macht uns zu Sklaven der Vorurtheile so lächerlich in den Augen jedes Gebildeten. Außerdem ist sie aber auch noch unser Streben auf die verkehrte-

testen Wege. Wir sollen unser Herz nicht mit thörichten Wünschen und dem Verlangen nach Schätzen beschweren sondern mit demjenigen zufrieden sein, was wir haben oder vernünftigerweise durch eigene Kraft erlangen können. Der größte Schatz aber, den ein Mensch finden kann, der liegt in seinem eigenen Inneren vergraben und ist ein freudiges Bewußtsein!"

„Ach ja!" — rief Hermann — „was für einen angenehmen, freudigen . . . ja ich darf sagen still=seligen Zustand bereitet uns schon das bloße Bewußtsein unserer höheren Ausbildung, seitdem Du uns, Meister, gelehrt hast in dem großen „**Evangelium der Natur**“ zu lesen. Wenn wir vielen Anderen zu einem tieferen Blick in die Wahrheit thun, oder auch zu einem richtigeren Urtheil über Vorfälle und Menschen fähig wie preisen wir da im Stillen unsere höhere Erkenntniß. Wenn unser Gefühl auf der Stelle gleich menschlich spricht wenn wir uns in Fällen, wo Leidenschaft und Pflicht oder gar mehrere Pflichten streiten, zu einer Handlung weise bestimmen, die wir, so oft wir an sie zurückdenken noch billigen werden, wie segnen wir da unseren gebildeten Willen. Wie froh und glücklich sind wir in unserem Inneren!"

„Und einmal daran gewöhnt" — sagte der Meister — „wie lohnend und befriedigend werdet Ihr dann jene neue sich Geist und Herz darbietende Nahrung finden. Wer einmal Geschmack an geistiger Ausbildung, an geistigen Vergnügungen gewonnen hat, läßt alles Andere stehen und liegen, wenn er dergleichen haben kann:

„Nicht die Gelegenheit dazu eifrig auf und geht danach, wie der Schwelger nach Vesperbissen und der Habsüchtige nach Geld. Eine neue Entdeckung im Fache gemeinnütziger Erkenntnisse, an der er Theil nehmen kann, ist ihm lieber, als die Theilnahme an einer lärmenden Lustbarkeit; — eine stille Stunde, in der er sein Wissen bereichern kann, hat für ihn mehr Werth, als ein ganzer Abend voll leerer Zvänge in einer Alltagsgesellschaft.“

„Und dann, Meister!“ — rief hier Valentin und seine Augen flammten in einer schönen Begeisterung, — „Wie ganz anders ist es Einem nach einem solchen edleren Genuß, als wenn man Stunden in wilden Zinnenfreuden zugebracht. O ich weiß es noch recht gut, wenn ich sonst mit meinen Kameraden zusammen im Wirthshause war, und wir unsinnig geraucht und getrunken und gespielt und getanzt hatten, wie war es uns da am anderen Morgen? Erschöpfung, Ueberdruß und Unbehaglichkeit erfüllten mich, und dachte ich gar an das sauer verdiente Geld, das an einem einzigen Abend drauf gegangen, hätte ich mich vor Zorn umbringen können. Jetzt . . . ja! jetzt kommen wir auch noch Sonntags im Wirthshaus zusammen, — wie Hermann selbst weiß, — und trinken unser Glas Wein oder Bier und rauchen unser Pfeifchen . . . aber gespielt wird nicht mehr und getanzt nur selten. Dafür hören die Andern mir zu, wenn ich erzähle, was Du, Meister, uns hier alles gelehrt hast, und wir lesen auch noch darüber aus guten Büchern . . . und Clemen und Hermann haben auch schon über andere Dinge, wie über Gewerbe



und Handel und über Geschichte einzelnes vorgelesen ....  
und unsere Gesellschaft wird immer größer! . . . .“

„Und wenn es Winter wird“ — unterbrach hier  
Karl den Sprechenden — „dann soll auch ein Gesangs-  
verein dazu errichtet werden . . . .“

„Und was ich sagen wollte . . . .“ — fuhr Va-  
lentin eifrig fort — „wenn ich mich sonst nach dem  
Genuß ärgerte, so freue ich mich jetzt darnach . . . . und  
wenn ich sonst noch Geld und Gesundheit dabei  
verlor, so hab ich jetzt Gewinn davon, und zwar  
einen Gewinn und eine Freude, die mir bleiben . . . .  
ewig bleiben!“

„In der That!“ — versetzte hier Clemen —  
„Valentin hat recht — „wie es ihm und seinen Ra-  
meraden geht, so geht es uns in unseren Gesellschaften  
auch.“

„Und dann!“ — sagte der Meister — „wie muß  
es im Alter jenen Menschen zu Muth sein, die in ihrem  
ganzen Leben keinen Sinn für ein höheres geistiges Leben  
hatten? und die ihr Dasein verschlemmten? Ihr werdet  
von Tag zu Tag, von Jahr zu Jahr reicher im Geiste,  
heiterer in der Seele, zufriedener und glücklicher im Her-  
zen werden und — wenn ich nicht mehr bei Euch bin —  
mit freudigem Lächeln der schönen Stunden denken, die  
wir, lehrend und lernend, mit einander zubrachten. Wie  
demüthigend aber muß der Rückblick auf ein im Sinnen-  
rausche vergeudetes Leben sein, das nun schaal und leer  
und nichts sagend hinter Einem liegt, und nichts hinter-  
lassen hat, als einen kranken Körper, einen ungebildeten  
Geist und ein unzufriedenes Herz!“



„Darum habe ich mich längst allen sogenannten Lustarbeiten entzogen!“ sagte Clemen.

„Man muß auch hierin nicht zu weit gehen!“ —  
versetzte der Meister. — „Die Menschen sollen und dürfen sich freuen. Die Freude ist ja der Pulsschlag des Lebens und ein vernünftiger Sinnengenuss Bedingung eines glücklichen Daseins. Seid gut und fleißig, erfüllt treu und redlich die Pflichten, die Euch gegen Euch selbst, gegen die Euren, gegen Vaterland und Menschheit obliegen und dann genießt Euer Leben so viel Ihr könnt. Freilich verstehe ich unter diesem „genießen“ nicht nur und allein den Sinnengenuss, sondern auch — und allerdings hauptsächlich — den geistigen. Beide müssen, um wahrhaftig zu beglücken, vereint sein.“

Man sprach noch länger über diesen Gegenstand und trennte sich erst spät.

---

Den kommenden Abend überraschte der Meister die Freunde nicht auf die angenehmste Weise. Er theilte ihnen nämlich die Nachricht mit, daß er in einer wichtigen Angelegenheit auf einige Wochen verreisen müsse.

Was war da zu machen? So leid es den Jüngern that, sich auf längere Zeit von dem Manne zu trennen, der ihnen so zu sagen Freund, Bruder und Vater in einer Person war; — so sehr es sie betrübte, nun auf Wochen lang die Belehrungen zu vermissen, die ihnen so unendlich werth geworden, — eine höhere Pflicht gebot und

nian mußte sich vernünftiger Weise fügen. Die natürliche Folge indessen war für den heutigen Abend eine ernstere und gedrückte Stimmung, und so wollte das Gespräch beim Anfange des gewöhnlichen Spazierganges keinen rechten Aufschwung nehmen.

Endlich sagte der Meister:

„So sehr es auch mich schmerzt, Euch, Ihr lieben Freunde, auf einige Zeit verlassen zu müssen, so lieb ist es mir doch, daß uns die Nothwendigkeit dieser Reise nicht früher zu einer längeren Trennung zwang. So war es mir wenigstens möglich, Euch nach und nach einen vollständigen Ueberblick über das Wichtigste in der Himmelskunde geben zu können. Nur Eines bleibt mir für heute noch übrig, das in der That auf würdige Weise dieses große Kapitel im „E v a n g e l i u m d e r N a t u r“ schließt, und dies Eine ist der Blick, den wir noch auf den Ursprung unseres Planetensystemes zu werfen haben.“

„Das ist mir lieb,“ — sagte Clemon — „denn ich habe mir die ganze Zeit schon den Kopf über die Beantwortung der Frage zerbrochen: Wie ist nun aber dies alles entstanden?“

„Vor allen Dingen muß ich nun freilich bemerken,“ — fuhr der Meister fort — „daß, wenn wir vom „Ursprung des Planetensystemes“ sprechen, natürlich von einem bestimmten und untrüglichen „Wissen“ nicht die Rede sein kann. War ja doch keine Menschenseele bei dem Entstehen der Sonnen und Welten zugegen, so daß natürlicherweise alles was in Büchern oder von Menschen darüber gesagt wird, nur Vermuthungen sind.“

Freilich versteht es sich nun von selbst, daß wir uns, als denkende Menschen, nur denjenigen Vermuthungen (Hypothesen) anschließen, die die Vernunft für sich haben und sich auf die ewigen Gesetze stützen, welche sich noch heutzutage in der ganzen Natur kund geben. Denn auch das Weltall mit allen seinen Millionen und Millionen Sonnen und Welten muß sich nach diesen Gesetzen gebildet haben, so gut als der kleinste Grashalm. Sie alle müssen nach und nach im Laufe von Billionen von Jahren entstanden sein, wie auch die Blume, das Thier, der Mensch sich nur nach und nach entwickeln, und daß dies z. B. bei unserer Erde der Fall ist, können wir durch die Wissenschaft der Geologie und Geogenie (durch die Erdbildungskunde) auf das schlagendste beweisen.“

„O Meister!“ — rief hier Johannes — „wirst Du uns auch darüber noch belehren?“

„Ja, mein Freund!“ — entgegnete der „Unbekannte“ mit seiner so gewinnenden Milde und Freundlichkeit. — „Sobald ich von meiner Reise zurückgekehrt sein werde, soll dies von Herzen gern geschehen. Die Erde liegt uns ja so nahe; sie ist unsere Wiege und unser Grab, — wie natürlich, daß wir uns auch mit ihr vertraut machen. Und wahrlich, Kinder! Ihr ahnet nicht, wie unendlich interessant das Studium ihrer Bildungsge-  
schichte ist.“

„O wie ich mich darauf freue!“ — rief Johannes.

„Komm nur recht bald wieder!“ setzte Hermann dazu und Alle vereinigten sich in dieser Bitte. Der Meister versprach es und fuhr dann fort:

„Müssen wir also darauf verzichten, jemals mit unumstößlicher Gewißheit sagen zu können: so oder so, auf diese oder jene Weise fand der großartige Naturprozeß statt, dessen Ergebniß die Entstehung unseres Weltsystems und also auch unserer kleinen Erde ist, — so sind wir doch anderer Seits im Stande durch vernunftgerechte, sich auf langjährige und wissenschaftliche Forschungen stützende Schlüsse uns der Wahrheit hierin zu nähern. Der erste Schritt hiezu ist nun die eben schon erwähnte Erfahrung: daß es Kräfte und Gesetze für diese Kräfte gibt, die ganz gleichmäßig, wie im Kleinsten so im Größten, wie auf unserer Erde so im ganzen Weltall wirken. Zu diesen Gesetzen gehören?“

„Das Gesetz der Schwer- oder Anziehungs- und das Gesetz der Schwungkraft.“

„Ja! ebenso aber auch das Gesetz der allmählichen und stufenweisen Entwicklung. Es ist daher eine vollkommene Unmöglichkeit, daß irgend ein Ding, sei es ein Grashalm oder eine Weltkugel, plötzlich und auf einmal entstehe. Ich erinnere Euch dabei nur an die Kometen und die Nebelflecken des Himmels, in welchen sich schon seit Jahrtausenden Welten zu bilden angefangen haben. Wie sich nun diese Welten bilden, so bildeten sich unstreitig im Laufe von Hunderttausenden von Jahren auch unsere Erde, unsere Sonne und unsere Planeten.“

„Also aus den Nebelmassen des Himmels!“ frug Hermann.

„Ja!“ — versetzte der Meister — „Ihr müßt Euch das auf folgende Weise denken. Die ganze Unendlichkeit“

ten - den Weltenraum — erfüllt, wie Ihr wißt, ein unendlich feiner, elastischer Aether, der indessen, trotz seiner Feinheit die Grundstoffe alles Körperlichen in sich enthält. Aber auch diese so unendlich feinen Atome werden wieder von den Gesetzen der Schwere, der Anziehung und Abstoßung u. s. w. beherrscht, und so ist es nothwendig, daß — wenn sich solche verwandte Stoffe treffen — Verdichtungen jenes Aethers eintreten, die sich dann nebelartig gestalten. Dem Gesetze der Anziehungskraft und jenen der Kristallisation folgend, bereichern sich nun aber diese Häufungen nebelartiger Dünste immer mehr. Kommen nun solche Anhäufungen in kleinerem Maßstabe unserer Erde nahe, so zieht sie — wie wir bei den Meteoriten gesehen haben — die Grefugel an, wodurch beim Eintreten in die Atmosphäre auf chemischem Wege eine Entzündung und ein Niederschlag entsteht. Hier haben wir die erste Bildung kleiner planetarischer Körper. In außerordentlich vergrößertem Maßstabe kennen wir ferner Nebelmassen, die, als Anhäufungen der Urmaterie, im Weltenraum schweben, wie z. B. jener Nebel, den wir im Sternbilde des Orion beobachteten. Ferner gibt es sogar Himmelsregionen, welche über viele Quadratgrade weit mit solchen Nebelmassen erfüllt sind. Nimmt nun die Materie in Folge des Gesetzes der Anziehung eine bestimmte Form, so muß auch der Umlauf der neu sich bildenden Weltkörper nach den gleichen Gesetzen erfolgen. So entstehen durch Anziehung überwiegender Stellen dieses Urnebels gesonderte Theile, deren Gestalt zwar noch unbestimmt, deren Licht aber schon sichtbar erscheint. Bei fortgesetzter Wirkung der ange-

deuteten Gesetze trennen sich aber die Nebel immer und es tritt, gegen ihren Mittelpunkt hin, eine Verdichtung, die Bildung eines sogenannten Kernes, wie wir bei dem Kometen erblickten, ein. Freilich sind die Kometen, die sich schon durch den Umschwung zur kugelförmigen Gestalt gebildet, jenem noch im ersten Stadium schwebenden Lichtnebel vielleicht um Millionen Jahre ihrer Bildung vorangeeilt. Wieder andere Stellen des Himmels zeigen uns solche werdende Welten durch Nebelband mit einander verbunden, durch welches durch einen Kanal, der Schwächere in den Stärkeren hinüberzufließen scheint."

"Da wäre es ja fast mit den Himmelskörpern mit den Menschen auf Erden!" — sagte Clemens  
"wir sehen sie in allen Altern. Kinder, die erst reifen, Jünglinge, Männer und Greise."

"So ist es auch!" — fuhr der Meister fort —  
Sternkundige weiß eben so gut dort oben Welten zu sehen, die erst im Werden begriffen sind . . . und die sich auf den verschiedensten Altersstufen befinden, dann Welten in der vollen Kraft ihres Seins, und andere, die, wie höchst wahrscheinlich unser Planet sich bereits überlebt haben. Aber dort oben herrschen die gleichen Gesetze, wie bei uns auf der Erde. Wie daher durch Verdichtung der wässrigen Dünste in den Wolken die Regentropfen sich bilden, so bilden sich nach dem gleichen Gesetze durch Verdichtung der Ursubstanz die Welten; . . . und wie der Regentropfen um das Gleichgewicht seiner Theile

ellen, sich abzurunden strebt, ebenso und ganz durch dieselbe Kraft getrieben, und ganz nach denselben Gesetzen, hat sich auch unsere Sonne, und aus deren Dunsthülle unsere Erde, nebst den übrigen Planeten, und ebenso das ganze zahllose Heer aller Sonnen und Welten gebildet und zur Kugelform abgerundet; nur mit dem Unterschiede, daß jener kleine Wassertropfen zur Bildung und Rundung Sekunden bedurfte, die Welten des Universums aber Millionen von Jahren!"

Als der Meister so weit gesprochen, athmeten die Jünger hoch auf. Elemon aber sagte:

"Meister! Jetzt ist mir's ganz leicht um die Seele und von den Augen fällt mir's wie Schuppen! Es wird Licht in meinem Geiste, wo es bisher stockfinster war! Wie schön, wie herrlich, wie großartig . . . und doch wieder wie unendlich einfach und den Gesetzen der Natur und der Vernunft entsprechend ist diese Anschauungsweise des Ursprungs der Dinge. Da ist so gar nichts Gezwungenen, Uebernatürlichen, Unbegreiflichen . . ., und was mich wahrhaft erhebt und begeistert, ist, daß uns diese Auffassungsweise dem ewigen Weltengeiste so vertraulich nahe bringt . . . ihn mir so lieb macht. Jeder Thautropfen, der mir jetzt entgegenblitzt, sagt mir: Ich bin ein Bild der Welten die dort oben ziehen, entstanden wie sie, und wie sie ein Zeuge der ewig festen, unvergleichlich herrlichen Ordnung, die in dem ganzen unermesslichen Haushalte des Ewigen herrscht!"

"Und welche Beruhigung liegt in dem Gedanken,"

— sagte Hermann — „daß nirgends und nie Willkürlichkeit geherrscht; nirgends und niemals ein Gebot der Vernunft widersprechendes bewirkt hat

„Ja!“ — versetzte der Meister — „das hat die Vernunft mit unwiderstehlicher Macht den Thron; sie ist und bleibt das Höchste auf Erden und in der Unendlichkeit gibt es auch Gott der Inbegriff der reinen Vernunft und darum vergöttlicht sich auch der Mensch um so mehr, je mehr in ihm die reine Vernunft zur Herrschaft gelangt.“

„Und so kann auch niemals etwas gegen die Ordnung und gegen die Natur geschehen geschehen!“ ... rief hier Hermann. — „Mit diesen Worten: es gibt nichts Uebernatürliches ja Nichts „über die Natur und ihre Gesetze hinaus. Das beruhigt auch wieder, und macht die Natur zu einer lieben vertraulichen Schwester der wir nichts, gar nichts zu fürchten haben.“

„Jetzt begreife ich auch erst recht, Meister“, Johannes hinzu — „was Du jüngst meinst. Du sagtest: Wenn wir erst die Ordnung, Schönheit und Vollkommenheit, die in der äußeren Welt herrschen gewonnen hätten, dann würde uns der Mensch die Ordnung, Schönheit und Vollkommenheit auch in uns selbst aufgehen. Und wahrhaftig! wer die bis in das Unendliche gehende Ordnung und Gesetzmäßigkeit der Schöpfung wie wir erkannte, der müßte sich schämen, wenn er sich nicht auch unver-



vornehmen würde, in jeder Beziehung den Vorrang und Ordnung zu huldigen.“

Jetzt sagte Senae, der bisher nachstehend geäußert hatte: „Meiner! ich habe schon sehr verhandelt, wie sich die Sonnen und Planeten aus Materie als Nebelmassen bilden und abtrudeln... aber nicht von der Verdichtung. Wie ging das von der Sonne und unserer Erde zu?“

„Das wollen wir gleich sehen!“ — versetzte der Philosoph. — „Wir dürfen hier nur dem folgen, was der berühmte Naturforscher und Astronom Laplace darüber als das Wahrscheinlichste aufgestellt hat. — Zuerst ist also unsere Sonne kugelförmig aus der Nebelmaterie geformt hatte — wie dies eine Menge Weltkörper noch jetzt zu Tage unter unseren Augen thun — mußte sie auch in Folge dieser Abrundung — d. h. in Folge des Sinkens, alle ihre Theile in's Gleichgewicht zu bringen — und in der weiteren Folge der Anziehung der Centralsonne in einem immer mehr zunehmenden Umwickeln und durch diese Rotation in einen sich nach und nach bis zur Glüh- hitze steigenden Zustand gerathen. Durch diese Hitze aber mußten sich die, die neue Kugel bildenden, Dünste natürlich — nach Art der Kometen — ausdehnen und so darf angenommen werden, daß der ganze Sonnenkörper zu jenen Zeiten eine Ausdehnung bis weit hinaus über die Bahn des Neptun hatte. Da sich nun aber die Hitze der äußeren Schichten wieder nach den Gesetzen der Wärme nach und nach an dem kälteren Raume abkühlen mußte, so mußte auch nach denselben Gesetzen eine Anziehung des Sonnenkörpers

„Das ist klar“, — sagte C l e m o n — „wir wahren ja dieselbe Erscheinung an den Kometen, bei Dunstball die Hitze bei Annäherung an die Sonne zum Ungeheuren ausdehnt, während die Kälte in Sonnenferne sie wieder zu festen Körpern zusammenzieht

„Während dieses Zusammenziehens des Sonnenkörpers“ — fuhr der Meister fort — „und dem allmählichen Entweichen der Hitze aus den äußeren Theilen, muß nun aber auch naturgemäß eine Trennung der Atmosphäre in einzelne Schichten stattfinden, die nun wieder durch die Rotation — den gewaltigen Umschwung um eigene Are — von dem Sonnenkörper hinweggeschleudert wurden, dadurch aber in die gleiche Drehung kamen, nach sich wieder kugelförmig gestalten und nach den bekannten Gesetzen um die Sonne als Planeten bewegen mußten.“

„Ich denke mir das, wie das Abspringen der Funken an einem Schleifsteine“, — sagte V a l e n t i n — „rasch gedreht und mit der Schneide eines Messers berührt wird.“

„Ja!“ — versetzte der Meister — „es waren unheure Funken, die, von dem Feuerrade der Sonne hinweggeschleudert, nun ganz denselben Prozeß durchmachte und wieder im Drehen solche Funken sprühten, die ihre Monde gaben! Bei solcher Entstehung mußten aber zugleich sämtliche Planeten in ihrer Bewegung der Bewegung der Sonne folgen, daher die Bewegung des ganzen Systems von West gen Ost!“

Der Meister hielt hier inne, um den Jüngern

lassen, ihm mit den Gedanken zu folgen und sich gegenseitig auszusprechen, dann fuhr er fort und sagte:

„Was nun unsere Erde selbst betrifft, so mußten bei ihr nun die Gesetze der Schwere, der Anziehung und Abstoßung, der Wahlverwandtschaft, der Kristallisation u. s. w. zu wirken beginnen, d. h. die verwandten Stoffe sich finden und niederschlagen.“

„Wie ist das: niederschlagen?“ — fragte Karl.

„Nun die schwereren Stoffe mußten sich — in Folge des Gesetzes der Schwere — zuerst so weit nach der Mitte des Nebelballes senken, bis die dichteren zusammengepreßten Luftschichten sie trugen. Hier aber mußte sich nun weiter durch die Ansammlung dieser Stoffe und neue chemische Verbindungen nach und nach eine harte Kruste, eine Rinde oder Kugelschale bilden, welche die innere noch dichtere Luft ringsum einschloß, während sie selbst wieder kometenartig von einer weitreichenden Dunsthülle umgeben blieb.“

„Da wird aber unsere Erde lange Zeit gebraucht haben, bis sie zu dem ward, was sie jetzt ist?“ — sagte Hermann.

„Freilich!“ — versetzte der Meister. — „Um eine solche feste Erdrinde, wie sie unseren Planeten jetzt einschließt, zu bilden, dazu brauchte unsere Erde jedenfalls Millionen von Jahren.“

„Wie?“ — rief hier Valentin — „Millionen Jahre?“

„Bedenke nur, mein Sohn“, — fuhr der Meister ruhig fort — „wie lange das kleinste Blümchen braucht, sich zu bilden! — Bedenke, wie lange Zeit der Mensch.

bedarf, um sich zu entwickeln! und nun vergiß nicht, daß sich unsere Erde nach den gleichen Gesetzen formte, die die Blumen sprossen und den Menschen allmählig heranreifen lassen. Erinnere Dich der Nebelsterne und der Kometen und frage Dich dann selbst: kann es anders sein, als daß die Erde Millionen Jahre zu ihrer Entwicklung bedurfte?"

„Du hast recht, Meister!“ — entgegnete Valentin — „da ja Alles, was da ist, sich nur nach den ewigen Naturgesetzen bilden konnte, und ein plötzliches Entstehen einer Weltkugel daher rein unmöglich ist.“

„So ist es!“ — versetzte der Meister. — „Ich werde Euch übrigens hiefür nach meiner Zurückkunft noch eine Menge schlagender Beweise vorführen; . . . . Beweise, die uns das „E v a n g e l i u m d e r N a t u r“ in dem großen Kapitel der Erdbildungsgeschichte, — die wir dann auf unseren herbstlichen Spaziergängen durchnehmen wollen, — vor die Augen rückt; . . . . Beweise, die zu widerlegen kein Sterblicher im Stande ist.“

„Wie freue ich mich darauf!“ — rief Johannes.

„Ich auch!“ — „Ich auch!“ — setzten die Anderen hinzu.

„Dann wird es Euch so klar werden, wie Euer eignes Leben vor Euch liegt,“ — fuhr der Meister fort, — „daß unsere Erde Jahrtausende auf Jahrtausende an sich vorüberbrausen sah, ehe sie nur im Stande sein konnte, den Menschen zu tragen. Und staunen werdet Ihr, wenn ich Euch mit den steinernen Hieroglyphen der Erdtiefe bekannt mache; . . . . mit jener steinernen Wunderschrift, mit der im „E v a n g e l i u m d e r N a t u r“

Geschichte der großartigen Bildungsperioden unserer  
 bezeichnet ist. Da werdet Ihr sehen, welcher Pro-  
 , Gasentwicklungen, Explosionen von Dämpfen, nep-  
 sischer und vulkanischer Revolutionen es bedurfte, um  
 Erde die Gestalt zu geben, die sie jetzt zu einem  
 freundlichen Wohnplatz des Menschengeschlechtes macht;  
 da werdet Ihr erkennen, wie sich immer und immer  
 wieder das Leben aus dem Tode emporringt, das Edlere,  
 Edlere, Höhere aus dem Roheren, Gemeineren, — wie  
 immer eine Bildungsperiode die andere überragt, — eine  
 Welt des Lebens aus dem Grabe der vorübergehenden er-  
 steht, und in ewiger Ordnung und Schönheit alles  
 vorwärts und immer vorwärts drängt bis zu der  
 Vollendung höchster Stufe! Bis dahin aber, Freunde,  
 eht wohl! Benutzt die Zeit, bis wir uns wiedersehen,  
 das alles reiflich zu überdenken, was wir zusammen in  
 so manch' schöner Stunde in dem großen, heiligen  
 Evangelienbuche der Natur lasen. Der Ewige  
 hat es ja vor den Augen der Sterblichen aufgeschlagen,  
 auf daß sie „denkend“ hier erkennen mögen: ihn, sich  
 selbst, ihre Stellung zu dem großen unendlichen  
 Ganzen und . . . . . wie einfach und leicht es  
 sei, schon auf Erden ein guter und glücklicher  
 Mensch . . . . somit selig zu werden.

„Es gibt nur einen Himmel,  
 Den ew'gen Sitz der Lust;  
 Sucht ihn nicht in den Kernen,  
 Sucht ihn nicht über Sternen,  
 Sucht ihn . . . . in Eurer Brust.“

Und der Meister drückte ihnen die Hände und sie  
 wurden tiefbewegt.

---

Mannheim, Druckerei des lath. Bürgerhospitals

Das

# **G v a n g e l i u m**

der

**Natur.**

**Zweiter Theil.**



**Mannheim.**

*In Commission bei Tobias Löffler.*

---

**1853.**





Das  
**E v a n g e l i u m**  
der  
**Natur.**

**Zweiter Theil.**

---

**Mannheim.**

*In Commission bei Tobias Löffler.*

**1853.**



# **Das Evangelium der Natur.**

**Zweites Buch.**

**Die Erdbildungsgeschichte.**



„Selig sind, die reines Herzens sind; denn sie werden Gott schauen!“ Dieser schöne, ewig wahre Ausspruch beurfundet sich nirgends herrlicher, als wenn der Mensch mit kindlichem Gemüthe hinaus in die Natur tritt. Hier schaut er ja Gott in seiner schönsten und reinsten Offenbarung, — hier schaut er ihn von Angesicht zu Angesicht in dem wunderbaren geheimnißvollen Weben und Leben der Unendlichkeit, — hier haucht ihn der Welengeist an in dem Dufte der Blume, — hier umbraust er ihn im Sturme, — hier spricht er zu ihm aus dem Grasalm, im Rauschen des Waldes, durch den Gesang der Vögel und durch den eigenen Geist, in dessen Tiefen sich alle die einzelnen Strahlen des „ewigen Seins“ sammeln zu dem einen großen Gedanken „Gott!“

Diese Wahrheit hatten auch die Jünger des „Unbekannten“ an sich erfahren, — die Freunde des Mannes, von dem man nicht wußte, wer er war und woher er kam, der sich aber bald durch sein mildes, freundliches Wesen, seine Bereitwilligkeit zu Rath und That und seinen geistig und sittlich so anregenden Umgang die Achtung und Liebe aller Derjenigen erworben hatte, die mit ihm in Berührung kamen.

Jetzt waren schon Monate vergangen, seitdem der kleine Freundeskreis den „Meister“ vermißte und die Natur fing bereits an, sich in ihr herbstliches Gewand zu

kleiden, als Clemen, der älteste der Jünger, die frohe Botschaft von seiner baldigen Rückkunft erhielt. Mit herzlichster Freude nahmen auch die übrigen fünf Freunde diese Nachricht auf; denn obgleich sie auch während der Abwesenheit des Meisters ihre gemeinsamen Spaziergänge in die freie Natur täglich fortgesetzt hatten, so fühlten sie doch, daß ihnen eben der rechte Mittelpunkt fehle.

Welche Freude daher, als sie an dem bestimmten Abende in den Garten des „Unbekannten“ traten und der Meister ihnen mit der ihm eigenen milden, herzwinnenden Freundlichkeit entgegen trat. Es war, als ob ein Vater seinen Söhnen wiedergegeben sei. Und während Clemen in stiller Freudigkeit dem Meister die Hand drückte, begrüßte ihn Johannes, der junge Dekonom, mit jugendlichem Feuer. Auch Hermann und Jonas schüttelten herzlich die dargebotene Rechte, sowie Karl und Valentin, die beiden jungen Handwerker. Ein altes, schönes Verhältniß war hergestellt, eine Zukunft voll neuer geistiger Genüsse, Herz und Geist erhebender Stunden, lag vor ihnen. Der Meister hatte ja versprochen, eine neue Seite in dem herrlichen großen ewigen „Evangelium der Natur“ aufzuschlagen, und noch zitterte ja in ihrem Inneren die Seligkeit nach, die sie bereits aus dieser Quelle ewigen Lebens geschöpft.

Der erste Spaziergang, den sie heute wieder gemeinschaftlich unternahmen, war natürlich zumeist den Berichten gewidmet, welche die Jünger dem Meister von demjenigen gaben, was sie während seiner Abwesenheit miteinander durchdacht und durchsprochen. Da war denn Manches zu berichtigen, Vieles zu erläutern; einzelne Meinungsver-

chiedenheiten mußten ausgeglichen werden, Anderes gab Stoff zu längeren Erörterungen. Im Ganzen aber freute sich der „Unbekannte“, daß seine lernbegierigen Schüler den Denkstoff, welchen er ihnen durch die nähere Betrachtung der Sternennwelt gegeben, so tüchtig verarbeitet hatten. Das Neuentfahrene war Fleisch und Blut an ihnen geworden, und Johannes, der, getrieben von der ihm eigenen Lebendigkeit, den Hauptberichterstatter abgab, behauptete in seinem Feuererker nicht mit Unrecht, daß er jetzt geradezu ein doppelter Mensch sei.

„Ich lebe jetzt zwei Leben!“ — sagte er dabei, indem seine freudig aufblickenden Augen und der heitere Ausdruck seines jugendlich schönen ehrlichen Gesichtes die Wahrheit dessen bekräftigten, was er sprach, — „ich lebe jetzt zwei Leben. Einmal mein gewöhnlich menschliches, wie bisher; dann aber auch noch ein geistiges, was mich wahrhaft selig macht. Nicht eine Minute mehr habe ich Langeweile, wie sonst oft ganze Stunden lang. Denn wenn ich z. B. auf dem Felde war, und heimkehre, und der Weg mir lang wird, so denke ich über dies oder jenes nach, was mir die Himmelskunde erschloß, und finde dann immer so reichlichen Stoff zum Denken, daß mir der Weg wahrhaft unter den Füßen verschwindet. Und dabei macht mich der Gedanke an die Weisheit und Ordnung, die so wunderbar durch das ganze Weltall herrscht, so still freudig, so zuversichtlich, — er spornt mich so mächtig an, selbst weise und ordnungsliebend zu sein, daß ich mich auch alles dies so leicht wie ein Vogel, so glücklich wie niemals früher fühle!“

„Ja!“ — sagte Clemens hinzu, dessen ernstes, früher

fast menschen scheues Wesen sich in der That seit  
Zeit sehr zu seinem Vorthelle geändert hatte, — „  
habe Aehnliches an mir erlebt. Während Du weg  
Meister, erkrankte ich und konnte beinahe drei Wochen  
Bett nicht verlassen. Da fand ich mich denn, —  
Besuche der Freunde, oft sehr allein und noch bei  
Schmerzen gequält, und wäre gewiß in eine redliche  
und finstere Stimmung versunken, wenn ich nicht  
Welt von Gedanken in meinem Inneren gefunden hätte,  
die mich Einsamkeit und Schmerzen vergessen ließ.

„Es ist sonderbar!“ — rief hier Hermann  
dies Alles zu einander stimmt. Was Euch Langeweile  
Schmerzen vergessen macht, das ist mein Sorgenkind.  
Habe ich den Kopf recht voll von Unannehmlichkeiten,  
es in jedem Geschäfte gibt, — namentlich aber in  
Fabrikgeschäft, wie das meine, — will mich die  
Sorgen erdrücken, — ärgert mich dies und jenes, so  
ich den Schreibtisch zu, setze den Hut auf den Kopf  
gehe hinaus in die Natur und denke: „Ei Du mein  
ist es denn der Mühe werth, daß sich der Mensch auf  
kleinen Erde über so kleinliche Dinge so jammert  
ärgert und absorgt?!“ und dann versehe ich mich  
in das unendliche All, durch das alle die Riesen  
ihre ungeheuren unermesslichen Bahnen ziehen, —  
der Milchstraße mit ihrem Lichtschaum von Sonnen  
der Sternsysteme, die Millionen von Jahren brauchen  
aus ihren ungemessenen Fernen nur ihre Lichtstrahlen  
uns zu senden, und frage mich endlich: welche Bedeutung  
hast denn Du, mit all Deinem Treiben und all  
Mühen und all Deinen Sorgen gegenüber



erbahenen ewigen Walten und Wirken? Und dann muß ich oft lachen über meine Thorheit, die so ganz unbedeutende und unwichtige Sachen häufig so hoch aufnimmt und Welten als unübersteigbare Hindernisse vor sich sieht, wo nur Stäubchen wegzublasen sind. Und ich drehe mich dann auf dem Absage um, und gehe wieder in mein Geschäft; aber ohne Leidenschaft, mit klarem Blick und ohne Ueberhebung meiner selbst und meiner Verhältnisse. Und, beim Himmel! seitdem ich es so mache, geht mir Alles besser und leichter von der Hand, und ich habe nicht mehr die Hälfte der Sorgen und des Kerkers wie früher!“

Auch die übrigen Freunde bestätigten nun, solche und ähnliche Erfahrungen gemacht zu haben; namentlich rühmten auch die beiden jungen Handwerker, Karl und Valentin, wie viele genußreiche Stunden sie nun dadurch mehr als früher hätten, daß sie gute Bücher über populäre Astronomie mit einigem Erfolg zu lesen vermöchten.

Der Meister freute sich aufrichtig über die schönen Ergebnisse seiner Bemühungen, und eine Thräne der Freude trat in sein Auge, als er ausrief: „So wird mein heißester Wunsch an Euch erfüllt! **Das Evangelium der Natur** macht Euch zu besseren, edleren, glücklicheren Menschen, — bringt Euch den Himmel zu der Erde herab! O möchte sich dies an Tausenden und Abertausenden Eurer Brüder erfüllen!“

„Das wird geschehen!“ — sagte Elemon ernst — „wenn nur der Sinn für die Natur erst einmal bei den Menschen geweckt ist. Jetzt wird ein Streben, wie das unsrige, freilich noch gar oft mißverstanden. Alle Menschen suchen ja Gott, . . . aber oft auf welchen Wegen?“

Glauben ihn nicht die Meisten an bestimmte Räume  
bunden?"

„Als ob man das Unermeßliche in einen Ra-  
fassen, das Unendliche mit Händen greifen könnte!“  
sagte der Meister.

„Wo aber finden wir denn Gott eigentlich?“ — fi-  
hler Valentin.

„Das ist eine Frage“, — entgegnete der Meister  
„die die Menschen seit undenklichen Zeiten zu beantwor-  
suchen, da sie von dem größten Einfluß auf ihre De-  
und Handlungsweise ist. Oft schon wurde sie recht, oft fal-  
beantwortet, und zwar kamen der richtigen Beantwortu-  
gewöhnlich die Völker um so näher, je einfacher und natü-  
licher sie waren. Der Instinkt sagte ihnen hier das Red-  
Wer Gott suchen und finden will, der muß ihn in  
allen Dingen in der Natur suchen, im unendlichen  
All, im uferlosen Ocean der Welten, in der ganz  
weiten unbegrenzten Schöpfung. Nicht als ob die Na-  
um uns herum selbst Gott wäre, sie ist ja, so  
sagen, nur sein Kleid; — aber in dem Leben, das  
ganze Natur, die ganze Unendlichkeit athmet, — in  
Gesetzen, die sie beherrschen, — in dem Geiste, der  
durchweht, da ist Gott zu finden, da offenbart  
sich reiner und herrlicher als sonst irgendwo.

„Aber führte nicht dieser Weg Gott zu suchen, vi-  
der alten Völker zu einem Naturdienste, der sich so n-  
verirrte, daß er die Sonne, Gestirne, ja Pflanzen u-  
Thiere als Gottheiten aufstellte?“ — fragte Clemen.

„Allerdings!“ — entgegnete der Meister — „Ursprüng-  
lich zwar, waren diese Völker gewiß auf dem rechten W-

„O, meine Freunde! laßt ihr Hand nicht von  
 Ecken lang von solcher Verwirrung fern! Der Verführer  
 der auf dem Wege des Verderbens ist, — er hat  
 manchmal, er habe es Kap anzuwerfen, — dann  
 will er, was er Fieses gethan, — niemand kann es  
 rächen. O der klügellosen Verwirrung! Der Verführer  
 in ihm weiß es, denn er weiß es so sehr, daß er es  
 nicht bedarf seiner Freunde.“

„Aber hat der Verführer, der so sehr  
 das Rechte verliert, seine Freunde in Gefahr gebracht?  
 Zwar hat er seine Tugend im Tadel der Welt verloren,  
 — so brüchig, so zerstückelt, daß er sich nicht mehr  
 aber dennoch ist er noch da, — er ist noch da,  
 Guter zu, — bekämpft den Bösen, um den Bösen  
 ist er selbst! Und selbst aber kann er nicht mehr, so  
 selbst kann er nicht mehr, und er ist nicht mehr  
 nachlässiger Richter. Und nicht er ist nicht mehr  
 das Gewissen der Welt, — er ist nicht mehr  
 das selbst auf seiner Brust — — ja, er ist nicht mehr  
 mehr, nicht er ist nicht mehr — — ja, er ist nicht mehr  
 ist er nicht mehr! Und nicht er ist nicht mehr  
 Richter, nur der Richter der Welt — — ja, er ist nicht mehr  
 nicht er ist nicht mehr — — ja, er ist nicht mehr  
 die Stimme derer, die nicht mehr — — ja, er ist nicht mehr  
 irgendwas verfallen ist er nicht mehr — — ja, er ist nicht mehr  
 nicht er ist nicht mehr — — ja, er ist nicht mehr  
 Da steht der Richter der Welt — — ja, er ist nicht mehr  
 stehen und in Tadel der Welt — — ja, er ist nicht mehr  
 nicht er ist nicht mehr, er ist nicht mehr  
 der Richter, nicht er ist nicht mehr.“

nem Inneren wohnt Dein Gott, in dem Himmel oder der Hölle Deines Gewissens!"

„Wenn Ihr mich also fragt: Wo finden wir Gott! so antworte ich Euch: in der Natur, in der Geschichte der Menschheit und in uns selbst! Und suchen wir ihn da, so weht er uns an mit dem Hauche seines heiligen Geistes, daß uns eine Begeisterung erfasst, wie mit Sturmesbrausen. Eine Begeisterung, die uns hoch emporhebt über den Jammer der Alltäglichkeit, über den Staub der Erde . . . . Eine Begeisterung, die uns fühlen läßt, daß Etwas in uns wohnt, das mit Titanenkrast nach der Krone der Vollendung ringt!"

Der Meister hatte geendet. Eine feierliche Stimmung herrschte in dem kleinen Kreise, und schweigend stieg man den Berg hinab, während der Abendhimmel allmählig in Westen verglühete.

---

Den kommenden Abend, als Alle wieder beieinander waren, sagte Johannes:

„Meister, als Du gestern davon sprachst, wo man Gott suchen müsse, um ihn zu finden, erwähntest Du auch der Erde Tiefen. Du sagtest, wenn ich mich recht erinnere: Wer Gott suchen und finden will, der steige hinab in die Tiefen der Erde, wo das Grab einer Schöpfungsperiode immer wieder die Wiege einer anderen ward. Wie aber sollen wir das verstehen? Was hat es für ein Bewandniß mit jenen Schöpfungsperioden?"

„O, meine Freunde! haltet Ihr Euch Euer ganzes Leben lang von solcher Verirrung fern. Der Unglückliche, der auf dem Wege des Verbrechens geht, glaubt freilich manchmal, er habe es klug angefangen, — Niemand wisse, was er Böses gethan, — Niemand könne ihn verrathen. O der blödsinnigen Verblendung! Der Gott in ihm weiß es, denn er weiß es ja selbst, was er gethan! Dieser Richter bedarf keiner fremden Zeugen.“

„Zwar hat der Unglückliche, der sich vom Wege des Rechtes verloren, seine Untthaten im Stillen gebrütet; zwar hat er seine Nege im Dunkel der Nacht gesponnen, — so heimlich, so geräuschlos, daß er sich sicher fühlt. Aber dennoch schlich ihm Einer nach, — dennoch sah ihm Einer zu, — belauschte ihn Einer, und der Eine .... ist er selbst! Sich selbst aber kann er nicht belügen, sich selbst kann er nicht entinnen, und so wird er sein eigener unerbittlicher Richter. Und wollte er auch die Stimme des Gewissens übertönen, — ertöden! — ja vermöchte er dies selbst auf kurze Zeit — — plötzlich, wider sein Erwarten, hört er sie auf's Neue. Gleich dem Donner tönt sie in seinen Ohren! Wie immer näher heranbrausende Blitze, wie das Dröhnen gewaltiger Wasserbäche über- täubt sie die sophistischen Entschuldigungen seines Geistes, die Stimme elender Schmeichler und Kriecher und rettungslos verfallen ist er dem Strafgerichte in der eigenen Brust. Darum rufe ich jedem Einzelnen von Euch zu: **In Deinem Inneren wohnt Dein Gott! in Deinem Herzen und in Deinem Geiste! — In Deinem Inneren wohnt Dein Gott, in dem Bewußtsein reinen Strebens, reinen Willens! — In De**

**nem Inneren wohnt Dein Gott, in dem Himmel oder der Hölle Deines Gewissens!"**

„Wenn Ihr mich also fragt: Wo finden wir Gott! so antworte ich Euch: in der Natur, in der Geschichte der Menschheit und in uns selbst! Und suchen wir ihn da, so weht er uns an mit dem Hauche seines heiligen Geistes, daß uns eine Begeisterung erfasst, wie mit Sturmesbrausen. Eine Begeisterung, die uns hoch emporhebt über den Jammer der Alltäglichkeit, über den Staub der Erde . . . . Eine Begeisterung, die uns fühlen läßt, daß Etwas in uns wohnt, das mit Titanenkrast nach der Krone der Vollendung ringt!"

Der Meister hatte geendet. Eine feierliche Stimmung herrschte in dem kleinen Kreise, und schweigend stieg man den Berg hinab, während der Abendhimmel allmählig in Westen verglühte.

---

Den kommenden Abend, als Alle wieder beieinander waren, sagte Johannes:

„Meister, als Du gestern davon sprachst, wo man Gott suchen müsse, um ihn zu finden, erwähntest Du auch der Erde Tiefen. Du sagtest, wenn ich mich recht erinnere: Wer Gott suchen und finden will, der steige hinab in die Tiefen der Erde, wo das Grab einer Schöpfungsperiode immer wieder die Wiege einer anderen ward. Wie aber sollen wir das verstehen? Was hat es für ein Bewandniß mit jenen Schöpfungsperioden?"

„Das wollen wir nun auf unseren Spaziergängen sehen!“ — entgegnete der „Unbekannte.“ — „Ich habe Euch ja ohnedem einst, als wir die Wasserfälle besuchten, Angesichts jener so wild aufeinander gethürmten Felsen versprochen, Euch mit **der Bildungsgeschichte der Erde** bekannt zu machen. Sie ist, so zu sagen, ein zweites Kapitel in dem großen Evangelium der Natur. Und wenn Ihr nun mit mir in den Blättern dieses Buches lesen wollt, so wird sich Eurem Geiste abermals eine so reiche Quelle des Lebens öffnen, daß Ihr selbst in einsamen oder trüben Stunden einen stärkenden Laberant daraus schlürfen könnt. Und gleich der Himmelskunde wird Euch die Kenntniß des Erd-Innern, der Entstehungsgeschichte der Erde, hoch über Andere stellen und Euch Welt, Menschen, Leben, Vergangenheit und Zukunft in einem ganz andern Lichte als bis jetzt, — als harmonisch gebildete Ringe der großen Kette des Daseins, — in verklärendem Lichte zeigen.“

„Ich kann nur nicht begreifen!“ — sagte Valentin — „wie uns das Erd-Innere über etwas Aufschluß geben soll? Da unten ist ja doch nichts als Erde und Stein, — da ist ja doch alles ohne Leben, bewegungslos und in Nacht gehüllt!“

„Meinst Du?“ entgegnete der Meister freundlich lächelnd. — „Wenn ich Dir nun aber sage, daß nicht nur Tod und Nacht, nicht nur Erden und Steine uns hier entgegentreten werden, sondern Geist und Leben? Es ist, als stünden wir an den unterirdischen Katafomben den Leichengewölben — jener riesigen Pyramiden Egyptens! Allerdings sind es für den Blick der Nichteingeweihten



benes Ding befand, das fast aussah, wie das gewundene Horn eines Widders.

„Das ist ein Ammonshorn!“ — rief Hermann.

„Recht! Aber was ist das, ein Ammonshorn?“ — frug der Meister weiter.

„Eine Versteinerung!“ — versetzte Clemen.

„So ist es!“ — sagte der Meister. — „Was Ihr hier vor Euch seht, ist die Versteinerung eines Schaalthieres aus dem ausgestorbenen Geschlechte der Ammoniten, die einst vor Millionen von Jahren das Weltmeer bevölkerten. Hier also habt Ihr einen Zeugen jener Schöpfungsperioden, denn dies Wesen lebte, als noch nicht an Menschen zu denken war, und ging mit der ganzen Welt, in der es lebte, unter, um uns heute zu erzählen, was in jenen undenklich fernen Zeiten geschehen.“

„Ich verstehe Dich immer noch nicht recht, Meister!“ — sagte Karl — „woher kann man denn wissen, daß das Thier so alt ist?“

„Auch dies wirst Du erfahren und Alles wird Dir klar werden,“ — versetzte der Meister, — „wenn ich erst Zeit gewonnen habe, Euch die ganze Entwicklung unseres Erdballs nach und nach vor die Augen zu führen. Ehe wir aber daran gehen, müßt Ihr über dasjenige klar sein, was eine „Versteinerung“ ist, da die ganze Erdbildungsgeschichte auf diesen höchst wichtigen Naturerscheinungen beruht.“

„Nun,“ — sagte Clemen — „so viel ich weiß, versteht man unter „Versteinerungen“ die Ueberbleibsel von Thieren und Pflanzen, welche man theils in



nir. Sollten wir uns da nicht vor allen Dingen für sie interessieren?"

„Wir sollten es!“ — versetzte Clemon — „das ist gewiß; wir thun es aber zumußt nicht, weil der Mensch fast immer das Nabeliegende übersieht.“

„So wollen wir eine Ausnahme von der Regel machen“ — sagte der Meister — „es wird uns gewiß nicht zereuen.“

„Woher wissen wir denn aber etwas über die Entstehungsgeschichte unserer Erde“, — frug jetzt Jonas — „es kann doch Niemand dabei gewesen sein?“

„Allerdings waren Wesen dabei!“ — entgegnete der Meister — „wenn auch gerade nicht vom ersten Anfange an, doch schon in den ältesten Schöpfungsperioden, die viele viele Millionen Jahre hinter uns liegen.“

„Lebende Wesen?“ — riefen hier erstaunt Alle.

„Lebende Wesen!“ — entgegnete der Meister.

„Ja, wie ist das möglich?“ — „Doch keine Menschen?“

„Nein!“

„Nun was denn?“

Der „Unbekannte“ ging schweigend nach einem Haufen Steine, die, zur Verbesserung des Weges bestimmt, an der Seite der Chaussee lagen. Prüfend überblickte er sie, während die Jünger ihm staunend zusahen. Endlich schien er das Gesuchte gefunden zu haben, denn er nahm einen der Steine auf und frug, ihn den Freunden haltend:

„Was ist das?“

Die Jünger blickten hin. Es war ein Stück Kalkstein, an welchem sich ein wunderbares schneckenartig gewun-

denes Ding befand, das fast aussah, wie das gewundene Horn eines Widders.

„Das ist ein Ammonshorn!“ — rief Hermann.

„Recht! Aber was ist das, ein Ammonshorn?“ — frug der Meister weiter.

„Eine Versteinerung!“ — versetzte Clemen.

„So ist es!“ — sagte der Meister. — „Was Ihr hier vor Euch seht, ist die Versteinerung eines Schaalthieres aus dem ausgestorbenen Geschlechte der Ammoniten, die einst vor Millionen von Jahren das Weltmeer bevölkerten. Hier also habt Ihr einen Zeugen jener Schöpfungsperioden, denn dies Wesen lebte, als noch nicht an Menschen zu denken war, und ging mit der ganzen Welt, in der es lebte, unter, um uns heute zu erzählen, was in jenen undenklich fernen Zeiten geschehen.“

„Ich verstehe Dich immer noch nicht recht, Meister!“ — sagte Karl — „woher kann man denn wissen, daß das Thier so alt ist?“

„Auch dies wirst Du erfahren und Alles wird Dir klar werden,“ — versetzte der Meister, — „wenn ich erst Zeit gewonnen habe, Euch die ganze Entwicklung unseres Erdballs nach und nach vor die Augen zu führen. Ghe wir aber daran gehen, müßt Ihr über dasjenige klar sein, was eine „Versteinerung“ ist, da die ganze Erdbildungsgeschichte auf diesen höchst wichtigen Naturerscheinungen beruht.“

„Nun,“ — sagte Clemen — „so viel ich weiß, versteht man unter „Versteinerungen“ die Ueberreste von Thieren und Pflanzen, welche man theils in

den feilen, theils in den losen Gebirgsarten steinartig verwandelt antrifft."

Der Meister nickte beifällig, indem er ergänzend hinzusetzte:

"Es wurden nämlich — wie Ihr später noch ausführlicher sehen werdet — bei den verkerrenden Fluthen, Umstürzungen und Verschüttungen, die in den früheren Zeitaltern stattgefunden haben, die Pflanzen und Thiere, welche damals die Oberfläche unseres Planeten bekleideten und bewohnten, zwar meist tief begraben, aber nicht immer ganz zerstört, sondern diejenige Theile derselben, welche der Verwesung weniger unterworfen waren, wurden nur mehr oder weniger von mineralischen Theilen durchdrungen und so, ihrer Gestalt nach, oft sehr gut erhalten; oder sie liegen wenigstens da, wo sie im Inneren der sie bedeckenden Gebirge verwesten, deutliche Spuren (Abdrücke) zurück."

"Das sind also wohl die Spurensteine?" — fragte Clemen.

"Ja!" — sagte der Meister. — "Aber könnt Ihr Euch auch einen klaren und deutlichen Begriff von der Art und Weise machen, wie dies zugeht?"

"Nein!" — entgegnete Valentin — "nicht recht. Der Kalkstein, den ich hier in der Hand habe, und in dem der Ammonit mitten drein steckt, so daß er fast eines mit dem Stein selbst ist, ist doch ganz hart? — Wie ist denn nun das Thier hineingekommen?"

"Nun, das ist leicht zu erklären!" — sagte der Meister. — "Ihr habt gewiß schon Teiche gesehen, bei welchen das Wasser abgelassen war?"

"Gewiß!"

"

„Was bildete da gewöhnlich den Grund?“

„Meistens Schlamm.“

„Und was findet sich häufig auf und in diesem Schlamm?“

„Abgestorbene Thier- und Pflanzenkörper, hauptsächlich Schneckenhäuser und Muscheln, in welchen keine Thiere mehr sind.“

„Sonst nichts?“

„Wohl auch todtte Fische.“

„Was geschieht nun wohl aber mit diesen Gegenständen vermöge ihrer Schwere?“

„Sie versinken allmählig in den weichen Schlamm.“

„Gut!“ — sagte der Meister. — „Nicht wahr, dann werden sie aber auch ganz von Schlamm eingeschlossen; ja, die weiche breite Masse wird auch durch die Oeffnungen der Muscheln und Schneckenhäuser eindringen und sie ausfüllen?“

„Ja!“

„Denkt Euch nun aber, der Schlamm werde nach und nach durch äußere Einwirkungen, zum Beispiel durch Hitze, zu Stein verhärtet, was muß demnach auch mit jenen von ihm eingeschlossenen Thier- und Pflanzentheilen werden?“

„Nun, sie müssen mit „versteinen.“

„Ebenso ging es aber auch mit Sandmassen, die plötzlich über Thiere und Pflanzen geschwemmt wurden. Auch sie schlossen diese Gegenstände ein und füllten sie aus, und als sie dann zu festen Massen — also zu unserem jetzigen Sandstein — wurden, erschienen jene Einschlüsse mit ihnen eines und ebenfalls Stein.“

Sie standen, als der Meister dies sagte, gerade an dem ersten Hause eines Dörfchens. Das Haus war neu erbaut und schaute mit seinem Dache von feuerrothen Ziegeln und seinen grünen Fensterladen gar freundlich in die Runde. An der Thüre saß die Bauersfrau und schälte Kartoffeln, während aus den Fenstern zwei hausbackige Kinder munter herausschauten. Das Haus aber war nicht beworfen. Der Meister winkte daher die Jünger herbei und hieß sie die Steine, aus welchen es erbaut war, näher betrachten. Kaum aber war das geschehen, als alle ihr Staunen durch laute Ausrufe kund gaben.

„Nun!“ — sagte dieser jetzt — „was seht Ihr?“

„O du Himmel!“ — rief Hermann — „das ganze Haus ist ja aus lauter Steinen erbaut, die fast aus nichts als kleinen Muscheln zusammengesetzt sind.“

„Ja!“ — versetzte der Meister — „und nicht nur dieses Haus ist aus solchem sogenannten Muschelskalk erbaut, sondern dies ganze Dorf, und selbst zum großen Theile Eure Vaterstadt. Ihr Alle wohnt wohl in solchen Häusern, denn man kennt hier kaum ein anderes Baumaterial.“

„Und das sind alles Versteinerungen? — alles Thiere, die einst gelebt haben?“

„Ja! und alle sind Zeugen jener früheren Erdbildungsperioden.“

Es entstand eine kleine Pause, dann sagte Johannes fast kleinlaut:

„Meister! soll ich Dir was gestehen?“

„Nun?“ — entgegnete dieser und lächelte, denn er wußte, was Johannes erröthen machte.

„Ich schäme mich!“ — sagte jetzt der junge Oetou — „und begreife zugleich nicht, wie man so blind sein kann, die nächsten Dinge zu sehen und nicht zu beachten. Da leben nun zahllose Menschen in solchen Häusern, in denen man nicht denkt daran, daß die Steine, aus welchen sie gebaut sind, redende Zeugen der Umrwälzungen sind, die auf dem Erdball vor Millionen von Jahren erlebte!“

„Gewiß!“ — fuhr der Meister fort — „und es ist es nur einmal der Mühe werth, diese verachteten Bausteine mit ihren Versteinerungen genauer in das Auge zu fassen. Ihr werdet mit Staunen und Bewunderung sehen, wie herrlich sich hier die zartesten Zeichnungen und Gebilde durch alle die vielen Jahrtausende erhalten haben.“

„Und die ungeheure Masse von Muscheln und Schelmen, aus welchen ein einziger solcher Stein besteht — rief Jonas.“

„Und doch ist dies noch gar nichts gegen die Kreide — sagte der Meister.“

„Wie so, die Kreide?“

„Nun,“ — fuhr Jener fort — „weil unsere Kreide zum größten Theile aus versteinerten Infusorien, Rhizopoden, besteht, die so unendlich klein sind, daß deren mehr als eine Million wohl erhaltener Exemplare auf einen Kubitzoll gehen!“

„Wie? — Eine Million auf einen Kubitzoll? — ist ja ungeheuer!“

„Und ist doch so. Indessen wollen wir hierauf zurückkommen. Jetzt laßt uns auf dem Wege nach Walbe einbiegen und vor allen Dingen auf die verschiedensten Arten der Versteinerungen zurückkommen.“

Boden verhärte sich und werde mit der Zeit zu Stein, so werdet Ihr begreifen, wie es möglich ist, daß man zahllose solcher zarten Abdrücke von Blättern, Fischen, Insekten u. s. w. in Stein besitzt; nur daß dort die Blätter, Fische, Insekten u. s. w. von der weichen Masse zumeist auf beiden Seiten eingeschlossen wurden, nach und nach versteinen, und so an beiden Wandungen einen Abdruck hinterlegen.“

„Es gibt also viele solcher Blätterabdrücke?“ — fragte Hermann.

„Unzählige!“ — entgegnete der Meister — „und wie wichtig sie für die Enthüllung der Geschichte der Entwicklung unseres Planeten sind, mögt Ihr daraus erkennen, daß man aus ihnen nicht nur ersah, daß es in früheren Schöpfungsperioden eine ganz andere Pflanzenwelt gab, als diejenige, die die Erde jetzt bedeckt, — sondern daß auch zu jenen Zeiten über die ganze Erde ein gleich heißes Klima herrschte, indem man bei uns und selbst im hohen Norden Abdrücke von Palmenblättern und andern Pflanzen fand, die nur und allein in einem sehr heißen Klima fortzukommen vermögen.“

„Wunderbar!“ — rief Johannes. — „Aber woher kam das?“

„Daher“ — entgegnete der Meister — „daß sich damals die im Inneren glühende Erde noch nicht so weit abgekühlt hatte, wie jetzt, die innere Hitze also gleichmäßig auf die ganze Oberfläche der Erdoberfläche einwirkte, während zugleich Dunstmassen die Atmosphäre noch so gewaltig erfüllten, daß die Sonne noch keinen Einfluß — Zonen



bildend auszuüben vermochte. Doch davon später. Jetzt müssen wir noch immer bei den verschiedenen Arten der Versteinerungen stehen bleiben, da sie uns hauptsächlich den Schlüssel zu dem Verständniß des Erdinneren geben. Inkrustation und Abdruck haben wir gehabt, wir kommen nun zu der Abformung. Wenn z. B. eine Muschel von erhärtetem Schlamm umgeben, nach und nach verschwand . . . .“

„Ja, wie ist denn das möglich?“ — frag hier Jonas „daß ein Blatt zwischen der Steinmasse so verwesen kann, ist wohl zu denken; aber eine feste Muschel?“

„Das meiste Wasser enthält Kohlensäure,“ — versetzte der Meister — „stark kohlensaures Wasser besitzt aber in hohem Grade das Vermögen, nach und nach auch die festesten Stoffe aufzulösen, namentlich die Kalkschalen der Schnecken und Muscheln. Wo also solches Wasser zu einer eingeschlossenen Muschel auf irgend eine Weise zu dringen konnte, verschwand sie allmählig und der Raum blieb leer, bis sich wieder eine der Verhärtung fähige Masse nachdrängte, die dann mit der Zeit einen förmlichen Abguß bildete.“

„Nun!“ — sagte Elemon — „da hat es ja die Natur fast wie unsere Künstler gemacht, indem sie erst eine Form bildete und dann einen Abguß machte.“

„Nur mit dem Unterschiede, daß der Künstler nach vollendeter Arbeit seine Form zer schlägt“ — fuhr der Meister fort — „und die Natur die Form zumeist über dem Abguß läßt, wie z. B. bei dem Ammoniten, den wir vorhin aufhoben. Diese Abgüsse sind aber oft so treu,



Boden verhärte sich und werde mit der Zeit zu Stein, so werdet Ihr begreifen, wie es möglich ist, daß man zahllose solcher zarten Abdrücke von Blättern, Fischen, Insekten u. s. w. in Stein besitzt; nur daß dort die Blätter, Fische, Insekten u. s. w. von der weichen Masse zumest auf beiden Seiten eingeschlossen wurden, nach und nach verwesten, und so an beiden Wandungen einen Abdruck hinterlassen."

"Es gibt also viele solcher Blätterabdrücke?" — fragte Hermann.

"Unzählige!" — entgegnete der Meister — „und wie wichtig sie für die Enthüllung der Geschichte der Entwicklung unseres Planeten sind, mögt ihr daraus erkennen, daß man aus ihnen nicht nur ersah, daß es in früheren Schöpfungsperioden eine ganz andere Pflanzenwelt gab, als diejenige, die die Erde jetzt bedeckt, — sondern daß auch zu jenen Zeiten über die ganze Erde ein gleich heißes Klima herrschte, indem man bei uns und selbst im hohen Norden Abdrücke von Palmenblättern und andern Pflanzen fand, die nur und allein in einem sehr heißen Klima fortzukommen vermögen."

"Wunderbar!" — rief Johannes. — „Aber woher kam das?"

"Daher" — entgegnete der Meister — „daß sich damals die im Inneren glühende Erde noch nicht so weit abgekühlt hatte, wie jetzt, die innere Hitze also gleichmäßig auf die ganze Oberfläche der Erdoberfläche einwirkte, während zugleich Dunstmassen die Atmosphäre noch so gewaltig erfüllten, daß die Sonne noch keinen Einfluß — Zonen

bildend — auszuüben vermochte. Doch davon sp  
Jetzt müssen wir noch immer bei den verschiedenen  
der Versteinerungen stehen bleiben, da sie uns haupt  
lich den Schlüssel zu dem Verständniß des Erdin  
geben. Intrustation und Abdruck haben wir gehabt,  
kommen nun zu der Abformung. Wenn z. B.  
Muschel von erhärtetem Schlamm umgeben, nach  
nach verschwand . . . .“

„Ja, wie ist denn das möglich?“ — frug hier  
naß — „daß ein Blatt zwischen der Steinmasse so  
wesen kann, ist wohl zu denken; aber eine feste Musch

„Das meiste Wasser enthält Kohlensäure,“ —  
setzte der Meister — „stark kohlensaures Wasser besitzt  
in hohem Grade das Vermögen, nach und nach aus  
festesten Stoffe aufzulösen, namentlich die Kalkschaler  
Schnecken und Muscheln. Wo also solches Wasser zu  
ner eingeschlossenen Muschel auf irgend eine Weise  
bringen konnte, verschwand sie allmählig und der R  
blieb leer, bis sich wieder eine der Verhärtung f  
Masse nachdrängte, die dann mit der Zeit einen förmli  
Abguß bildete.“

„Nun!“ — sagte Elemon — „da hat es je  
Natur fast wie unsere Künstler gemacht, indem sie  
eine Form bildete und dann einen Abguß machte.“

„Nur mit dem Unterschiede, daß der Künstler  
vollendeter Arbeit seine Form zerschlägt“ — fuhr  
Meister fort — „und die Natur die Form zumeist  
dem Abguß läßt, wie z. B. bei dem Ammoniten,  
*wir vorhin* aufgehoben. Diese Abgüsse sind aber oft so

Später erhärtete dann diese aus Kalk- und Kieselerde oder wohl auch aus Metalltheilchen bestehende Masse und wurde in der That zu Stein und zwar so, daß die Bestandtheile des ergriffenen Thier- oder Pflanzenkörpers auf das Schönste erhalten wurden. So hat man versteinertes Holz, bei dem man mit dem Mikroskope die Textur noch wunderhübsch erkennen kann. So besteht z. B. die Krade, von der ich schon vorhin sprach, aus zahllosen Versteinerungen von ganz kleinen, nur dem bewaffneten Auge erkennbaren Thierchen (Polythalamien, Rhizopoden, zu deutsch Warzelsäppler), die in Gebäuschen wohnten und deren, wie gesagt, eine Million auf einen Kubitzoll gehen.“

„Aber“ - unterbrach hier der Meister — „es ist spät geworden und wir sind noch weit von Hause. Laßt uns daher für heute über diesen Gegenstand schließen und einen rascheren Schritt annehmen. Jedenfalls habt Ihr nun einen Begriff von dem, was man Versteinerungen oder Fossilien nennt. Morgen wollen wir dann zu noch interessanteren Gegenständen schreiten.“

Die Jünger gehorchten gern und freuten sich schon im Voraus auf den kommenden Abend.

---

Als aber der Tag anbrach, regnete es, und zwar so stark und endlich auch so anhaltend, daß an ein Spaziergehen selbst den Abend nicht gedacht werden konnte. Den-

noch blieben die Jünger nicht aus. Ihre Wißbegierde war einmal erweckt, und sie hätten daher um keinen Preis die Stunden versäumen mögen, in welchen der Meister so lehrreich zu ihnen zu sprechen pflegte. In der That empfing sie denn auch derselbe heute so freundlich und herzlich wie immer, und da man doch einmal auf das Haus beschränkt war, führte er sie vor allen Dingen zu der schönen Sammlung von Versteinerungen, die er besaß, und die sich in einem geräumigen Zimmer aufgestellt befand.

Die Jünger waren außer sich vor Freude; denn nun konnten sie mit eignen Augen sehen und mit ihren Händen fassen, was ihnen der Meister auf dem gestrigen Spaziergange nur vor das geistige Auge geführt: Inkrustationen, wunderschöne Abdrücke von Blättern, Steinkerne und wirkliche Versteinerungen in Menge!

„Und wo hast Du alle diese herrlichen und interessanten Sachen her?“ — frug jetzt Jonas den „Unbekannten.“

„Ich habe sie zumeist selbst gesammelt!“ — entgegnete der Meister — „und zwar nicht allein in Europa, sondern auch auf ausgedehnten Wanderschaften durch andere Welttheile. Diese versteinerten Korallen sind von den Felsen, über welche der weltberühmte Fall des Niagara braust!

Dieser riesige Zahn des Mastodon stammt aus der Gegend von New-York! Diese Trilobiten gehörten den Gebirgen Böhmens an und hier sind Fossilien aus Indien.“

„Und Du hast alle diese Länder gesehen, Meister?“ — frug erstaunt Elemon.

„Ja!“ — entgegnete der „Unbekannte“ — „aber es bedarf keiner so ausgedehnten Reisen, um sich doch auch

Später erhärtete dann diese aus Kalk- und Kiesel-erde oder wohl auch aus Metalltheilchen bestehende Masse und wurde in der That zu Stein und zwar so, daß die Theiltheile des ergriffenen Thier- oder Pflanzenkörpers auf das Schönste erhalten wurden. So hat man versteinertes Holz, bei dem man mit dem Mikroskope die Textur noch wunderhübsch erkennen kann. So besteht z. B. die Kreide, von der ich schon vorher sprach, aus zahllosen Versteinerungen von ganz kleinen, nur dem bewaffneten Auge erkennbaren Thierchen (Polythalamien, Rhizopoden, zu deutsch Wurzelfüßler), die in Gehäuschen wohnten und deren, wie gesagt, eine Million auf einen Kubitzoll gehen.“

„Aber“ — unterbrach hier der Meister — „es ist spät geworden und wir sind noch weit von Hause. Laßt uns daher für heute über diesen Gegenstand schließen und einen rascheren Schritt annehmen. Jedenfalls habt Ihr nun einen Begriff von dem, was man Versteinerungen oder Fossilien nennt. Morgen wollen wir dann zu noch interessanteren Gegenständen schreiten.“

Die Jünger gehorchten gern und freuten sich schon im Voraus auf den kommenden Abend.

---

Als aber der Tag anbrach, regnete es, und zwar so stark und endlich auch so anhaltend, daß an ein Spazierengehen selbst den Abend nicht gedacht werden konnte. D

noch blieben die Jünger nicht aus. Ihre Wißbegierde war einmal erweckt, und sie hätten daher um keinen Preis die Stunden versäumen mögen, in welchen der Meister so lehrreich zu ihnen zu sprechen pflegte. In der That empfing sie denn auch derselbe heute so freundlich und herzlich wie immer, und da man doch einmal auf das Haus beschränkt war, führte er sie vor allen Dingen zu der schönen Sammlung von Versteinerungen, die er besaß, und die sich in einem geräumigen Zimmer aufgestellt befand.

Die Jünger waren außer sich vor Freude; denn nun konnten sie mit eignen Augen sehen und mit ihren Händen fassen, was ihnen der Meister auf dem gestrigen Spaziergange nur vor das geistige Auge geführt: Inkrustationen, wunderschöne Abdrücke von Blättern, Steinkerne und wirkliche Versteinerungen in Menge!

„Und wo hast Du alle diese herrlichen und interessanten Sachen her?“ — frug jetzt J o n a s den „Unbekannten.“

„Ich habe sie zumeist selbst gesammelt!“ — entgegnet der Meister — „und zwar nicht allein in Europa, sondern auch auf ausgedehnten Wanderschaften durch andere Welttheile. Diese versteinerten Korallen sind von den Felsen über welche der weltberühmte Fall des Niagara braust — Dieser riesige Zahn des Mastodon stammt aus der Gegend von New-York! — Diese Trilobiten gehörten der Gebirgen Böhmens an und hier sind Fossilien aus Indien.“

„Und Du hast alle diese Länder gesehen, Meister?“ — frug erstaunt C l e m o n.

„Ja!“ — entgegnete der „Unbekannte“ — „aber es bedarf keiner so ausgedehnten Reisen, um sich doch an



die gehörige Aufmerksamkeit geschenkt, und es ist durch den Fleiß der forschenden Wissenschaft in unseren Tagen gleichsam aus dem Grabe längst entschwundener Vergangenheit ein Heer der Lebendigen wieder erweckt worden, das Zeugniß gibt von jenen ewig denkwürdigen Jugendzeiten des Erhalts, — das jeden denkenden Menschen in Erstaunen und Aebetung versetzen muß. Denn die Menge dieser Versteinerungen ist ganz erstaunlich und zeigt uns, daß wahrscheinlich weit mehr Gattungen und Arten lebender Geschöpfe untergegangen, als jetzt noch auf der Erde einheimisch sind. Außerdem gehören — wie ich bereits schon erwähnte — bei weitem die meisten Versteinerungen, die man findet, Wesen an, **welche man vergeblich jetzt noch auf der Erde im lebenden Zustande suchen würde.** Nur die jüngsten Flözgebirge und das aufgeschwemmte Land zeigen uns theilweise Versteinerungen von Thieren und Pflanzen, wie sie jetzt noch um uns wachsen und sich bewegen. In allen früheren Gebirgen aber **ruhen mehrere völlig untergegangene organische Schöpfungen,** — Schöpfungen, die nur dem Auge des ewigen Weltengeistes erschlossen waren!“

„Es versteht sich von selbst, daß von manchen Klassen und Geschlechtern der Thiere sich bei der besondern Beschaffenheit ihres Körpers nur wenig hat erhalten können, wie dies z. B. mit den Insekten der Fall ist, von welchen man verhältnißmäßig nur wenige Versteinerungen findet. Ebenso hat der zarte und weiche Leib der Pflanzen meist ganz zerstört und aufgelöst werden müssen, so daß von der *Vegetation jener frühesten Zeiten wenig zu sagen ist;*

lasse, und sehe, wie sich alle Wesen aus den rohesten Formen allmählig entwickelten und in unabsehbarer Kette hinaufreichen bis zu dem Menschen; — wenn ich auch hier das Walten der ewigen Naturgesetze beobachte, — das unermüdliche Streben nach Vollendung in jeder Beziehung, — die erstaunenswürdige Weisheit, die sich überall bekundet; — die Ordnung, die überall herrscht, — den großen Weltgedanken, der Allem, was da lebt, zu Grunde liegt — — da sollte ich nicht das Wehen des ewigen Weltengestes erkennen? — da sollte ich mich nicht gehoben fühlen über den Jammer und die kleinen Sorgen des Lebens? — da sollte mich nicht eine göttliche Freudigkeit durchbeben, kräftigen, meinen Gedanken den kühnsten Aufschwung geben? — — O, meine Freunde, wollt Ihr den Himmel auf der Erde haben, — wollt Ihr reine Freuden, wahrhaft beglückende Genüsse, so macht Euch mit der Natur, ihren Werken und ihren Gesetzen vertraut. Wahrlich, wahrlich ich sage Euch! eine edlere, liebenswürdigere, treuere Freundin, eine bessere Lehrerin, eine sanftere Trösterin findet Ihr nicht mehr in Eurem Leben!”

Der Meister schwieg; aber seine Augen bligten freudig, seine Züge leuchteten vor innerer Verklärung, und fast dächte es den Jüngern, als stünde ein höheres Wesen in diesem Momente vor ihren Blicken.

Nach einiger Zeit gab der Meister ein Zeichen und die Jünger setzten sich im Halbkreise um ihn.

„Die Versteinerungen“ — hub er darauf an — „sind es also hauptsächlich, die uns über jene früheren Vorgänge bei Bildung unseres Planeten Aufschluß geben. Erst in den neueren Zeiten hat man diesen Ueberresten der Urwi-



die gehörige Aufmerksamkeit geschenkt, und es ist durch den Fleiß der forschenden Wissenschaft in unseren Tagen gleichsam aus dem Grabe längst entschwundener Vergangenheit ein Heer der Lebendigen wieder erweckt worden, das Zeugniß gibt von jenen ewig denkwürdigen Jugendzeiten des Erdballs, — das jeden denkenden Menschen in Erstaunen und Anbetung versetzen muß. Denn die Menge dieser Versteinerungen ist ganz erstaunlich und zeigt uns, daß wahrscheinlich weit mehr Gattungen und Arten lebender Geschöpfe untergegangen, als jetzt noch auf der Erde einkheimisch sind. Außerdem gehören — wie ich bereits schon erwähnte — bei weitem die meisten Versteinerungen, die man findet, Wesen an, **welche man vergeblich jetzt noch auf der Erde im lebenden Zustande suchen würde.** Nur die jüngsten Flözgebirge und das aufgeschwemmte Land zeigen uns theilweise Versteinerungen von Thieren und Pflanzen, wie sie jetzt noch um uns wachsen und sich bewegen. In allen früheren Gebirgen aber **ruhen mehrere völlig untergegangene organische Schöpfungen,** — Schöpfungen, die nur dem Auge des ewigen Weltengeistes erschlossen waren!“

„Es versteht sich von selbst, daß von manchen Klassen und Geschlechtern der Thiere sich bei der besonderen Beschaffenheit ihres Körpers nur wenig hat erhalten können, wie dies z. B. mit den Insekten der Fall ist, von welchen man verhältnißmäßig nur wenige Versteinerungen findet. Ebenso hat der zarte und weiche Leib der Pflanzen meist ganz zerstört und aufgelöst werden müssen, so daß von der Vegetation jener frühesten Zeiten wenig zu sagen ist;

jedenfalls aber geht aus den ungeheuren Stein- und Braunkohlenlagern hervor, daß sie eine üppige, ja selbst eine kolossale war. Dagegen haben andere Theile der organischen Welt aus jenen Zeiten sich desto besser erhalten können. Vor allen Dingen die Schälwürmer und überhaupt die meisten Gattungen der Schleimwürmer oder Mollusken. Denn von diesen kennt man bereits gegen 8000 verschiedene Arten, die sich aus jenen Epochen her versteinert finden, während sich die Zahl der jetzt lebenden und bekannten nur gegen 6000 beläuft. Von versteinerten Stachelhäutern (Seeigeln, Seeesternen und dergleichen) zählt man sogar weit über 400 versteinerte Arten, während jetzt nur noch etwa halb so viel Arten leben. Da aber die Kenntniß der Versteinerungen noch sehr jung ist, so läßt sie wohl mit Recht schließen, daß sich einst ein noch weit größerer Unterschied herausstellen werde. Auch ist man zu dem Schlusse berechtigt, daß andere Klassen der Thiere von welchen man bis jetzt eben noch sehr wenige Versteinerungen gefunden hat, weil sie ihrer Natur nach nur in seltenen Fällen der gänzlichen Zerstörung und Verwesung entgehen konnten, doch auch in verhältnißmäßiger Zahl da gewesen seien. Uebrigens dürft Ihr dabei nicht vergessen, daß mehrere Schöpfungen der Pflanzen- und Thierwelt nach einander untergegangen sind, so daß nicht alle jene Thiere die in den Versteinerungen vor Euer Auge gebrad werden, zu gleicher Zeit auf Erden gelebt haben. Denn in den älteren Gebirgen findet man fast durchaus ganz andere Versteinerungen als in den jüngeren, und *mentlich* findet man nur in den jüngsten Schichten

gebirge und in dem sogenannten Fluthlande (Diluvium) Versteinerungen oder fossile Knochen von Säugethieren. Vorhaupt ist es sehr merkwürdig, daß jede Gebirgsart in der Regel ihre eigenthümlichen Versteinerungen mit sich führt, woran sie am sichersten zu erkennen ist. So enthält z. B. in der Regel eine Kalksteinart in England, die auch alt mit ähnlichen Kalksteinfelsen in Deutschland, Polen, Rußland, ja selbst in Amerika ist, auch in allen diesen Ländern die gleichen Arten der Versteinerungen oder doch größtentheils die gleichen und ähnlichen."

"Hat man denn auch schon Versteinerungen von Menschen gefunden?" — fragte hier Jonas.

"Nein!" — entgegnete der Meister — "und dies beweist, daß es in jenen früheren Erdbildungs-Epochen noch keine Menschen gab."

"Auf welche Weise bekommen wir aber denn eigentlich Kunde von dem was im Inneren der Erde ist?"

sagte Karl.

"Nun, durch die Bergwerke und Steinbrüche!" — antwortete Valentin.

"Einestheils ja!" — versetzte der Meister — "doch wußten wir nur sehr wenig über die innere Beschaffenheit unserer Erdfugel zu sagen, wenn wir auf die Steinbrüche und Bergwerke beschränkt wären."

"Sind man denn nicht schon sehr tief in die Erde eingedrungen?"

"Ja, was nennst Du tief?"

"Nun 2 bis 3000 Fuß unter die Meeresfläche,"

sagte Johannes — "denn so tief sind, wenn ich nicht irre, tiefsten Bergwerke."

vulkanischen Ausbrüche abhängt, so will ich Euch jetzt von allen Dingen ein Bild daren entwerfen."

Die Jünger blickten sich freudig an, rückten ihre Stühle erwartungsvoll näher, und während draußen der Regen in Strömen heruntergeß, begann der Meister:

„Wenn sich in dem Inneren der Erde die Thätigkeit eines Vulkanes zu steigern beginnt, so macht sich dies zumeist und vor allen Dingen durch ein dumpfes unterirdisches Getöse kund, das, wie fernhinrollender Donner, unter den Füßen der aufgeschreckten, angstbeflochtenen Bewohner vulkanischer Gegenden dahin läuft. Gewöhnlich gesellt sich dann auch zu diesem Mahnungsrufe der Natur eine erdrückende Schwüle in der Atmosphäre, die häufig zugleich mit schwefelichen Dünsten angefüllt ist. Der Berg zittert. In der ganzen Umgebung erfolgen Erdstöße. Der Rauch verdichtet sich und beladet sich mit Asche, die er in rasenden Wirbeltanze mit sich in die Höhe führt."

„Aber durch was werden denn diese donnerartigen Getöse, die Erdstöße und das Auswerfen der Asche verursacht?" — frag hier Valentin.

„Das alles sind Wirkungen der erhöhten Spannkraft der unterirdischen Wasserdämpfe!" — entgegnete der Meister — „denn da die Erde noch immer in ihrem Inneren im glühenden Zustande ist, so müsse sich solche Dämpfe, so oft Wasser Zutritt, erzeugen, na und nach gewaltig anhäufen und endlich einen Ausgangesuchen. Finden sie nun keine Oeffnung, durch die sie ausströmen können, so versuchen sie sich eine zu bahnen. — verursachen dadurch die Stöße, die wir Erdbeben nennen. Finden sie aber eine Oeffnung, und solche D

nungen sind die Crater der feuerspeienden Berge, der Gas- und Schlammvulkane, so strömen sie durch dieselbe mit selber Gewalt heraus, daß sie Steine und Felsen aus der Tiefe mit fortreißen und in die Höhe schleudern, und ebenso die — durch ihre Hitze geschmolzenen — Stein- und Mineralmassen, die wir Lava nennen. Wir geben übrigens auf dies alles noch genauer ein, nur möchte ich hier erst das Bild vollenden, das ich Euch von einem solchen vulkanischen Ausbruche geben wollte."

"Ach ja!" rief Johannes. — "Und es soll dich Niemand unterbrechen, bis Du zu Ende bist."

"Nun," sagte der Meister mit seiner sich immer gleich bleibenden Milde — "die Frage Valentin's war schon am rechten Orte; denn nur dann wird dies Bild recht klar und faßlich für Euch sein, wenn Ihr auch die inneren Ursachen der Erscheinung Euch geistig vergegenwärtigen könnt. Doch zur Sache! — Bald nach jenen ersten Auswürfen steigt nun bei ruhiger Luft eine mächtige Säule von Asche und Rauch senkrecht empor und breitet sich erst — *welch' prachtvoller Anblick* — in der oberen dünneren Luft zu einer riesenmäßigen Garbe aus, die gleichsam ihre schweren schwarzen Aehren zur Erde senkt. Raum aber hat der staunende Zuschauer Zeit, dies zu gewahren, als ihn auch schon wieder eine andere noch großartigere Scene in Anspruch nimmt. Jetzt plötzlich bildet der vulkanische Rauch in den niederen Regionen dicke verfinsternde Haufenwolken, deren plötzliches Entstehen gewitterbildend wirkt. Strahlen glühenden Sandes durchziehen bereits die dunkle Säule und Donner folgt auf Donner, Blitz auf Blitz, während es im Schooße der Erde furchtbar brüllt

und tobt. Da fahren mit einemmale die vulkanischen Feuersäulen auf. Ihnen folgen die glühenden Steine und die geschmolzenen Massen, die von den Dämpfen im Inneren der Erde emporgeschleudert, als Lava aus dem Crater oder den Seitenwänden desselben ausbrechen und sich in mächtigen Strömen bald schneller bald langsam bergabwärts ergießen. Zu diesen Feuerströmen gesellen sich aber auch noch häufig ungeheure Wasser- und Schlammströme, die manchmal eine Menge tochter Fische mit sich führen, ein Beweis, daß es auch im Inneren der Erde Seen und Wasserbehälter gibt, in welchen sich Thiere aufhalten. Asche und Sand fallen dann zugleich meilenteils nieder und bedecken oft ganze Landstriche mit haushohen Lagen. Auch Gase verschiedener Art bringen an vielen Stellen bis in die Niederungen hervor, werden aber auch von den Lavaströmen ausgehaucht. — Dies ist das Bild eines vulkanischen Ausbruches, der oft ganze Länder verwüstet und blühende Städte verschüttet, wie einst Pompei, Stabiä und Herculaneum.“

Die Beschreibung des Meisters hatte einen tiefen Eindruck auf die Freunde gemacht. Jonas meinte, es ist gut, daß sie nicht in der Nähe eines feuerspeienden Bergs wohnten und Valentin fragte: ob denn auch in unsern Zeiten solche Ausbrüche noch stattfinden.

„Allerdings!“ — entgegnete hierauf der Meister, „nur lange nicht mehr in dem Maße, wie in den ersten Zeiten der Erdbildung.“

„Das kann ich mir wohl erklären,“ — versetzte Simon — „da mit der Zeit die Rinde (die Kugelschale)



Erde gewiß immer dicker und kälter und somit auch fester geworden ist.“

„Wie viele Vulkane oder feuerspeiende Berge gibt es nun noch jetzt?“ — fragte Hermann.

„Es sind noch an 163 in Thätigkeit.“ versetzte der Meister. — „So viele wenigstens kennt man bis jetzt mit Sicherheit.“

„Die befinden sich aber doch nicht in Europa?“ — sagte Karl.

„Nein!“ fuhr der „Unbekannte“ fort. — „In Europa kennt man nur zwölf; dagegen kommen auf Afrika 6, auf Amerika 61, auf Asien 32 und auf Australien 52.“

„Und wie viele mögen es früher gewesen sein?“

„Unförmig unzählige, und zwar um so mehr, je jünger die Erde noch war. Denn nicht nur war damals das Eindringen der Meereswasser zu der glühenden Esse im Erdinneren noch um Vieles erleichtert, sondern die Dämpfe konnten auch die noch dünne Kugelschale an allen Orten leicht durchbrechen.“

„Jetzt erst“ sagte hier Elemon — „fange ich an zu ahnen, welche Wichtigkeit die Vulkane für uns bei Erforschung des Erdinneren und in Beziehung auf die Bildung der Erde haben. Bekommen wir doch durch ihre Auswürfe nicht nur Nachricht über das, was in dem tief Innersten der Erde befindet und was dort regelt, sondern auch einen Begriff, wie es in den früheren Perioden, als es noch zahllose solcher Vulkane gab, auf der Oberfläche unseres Planeten zugegangen sein muß. Und wenn die feuerspeienden Berge jetzt noch ganze

Städte und Länder verschlingen und durch Lavaströme (die mit der Zeit zu Stein erhärten), Aschen- und Gesteinsauswürfe ganz neue Erdlagen bilden, so müssen sie freilich noch viel mehr zur Umgestaltung der Erde beigetragen haben."

"Dies thaten aber auch außer den Vulkanen Erdbeben!" — versetzte der Meister — „und gewöhnlich in geringerem Maßstabe."

"Wie so?" — fragte Johannes.

"Indem sie gerade im Gegentheil ungeheure Landstrecken oft einsinken ließen, Berge stürzten, den Lauf der Flüsse von Strömen und Seen änderten und selbst Meere aus seinen Ufern trieben."

"Aber wie konnten sie dies?"

"Das wollen wir gleich sehen. In welchem Zusammenhange die Erdbeben überhaupt mit den Vulkanen stehen, geht schon daraus hervor, daß Erschütterungen des Bodens bei beiden Erscheinungen gleichmäßig stattfinden. Bei den sogenannten feuerspeienden Bergen beschränkt aber die Erschütterung nur auf einen engen Raum, weil die Spannung der Dämpfe dadurch, daß sie einen Ausweg finden, gehoben wird. Finden sie keinen Ausgang, so suchen sie ihn — bildlich gesagt zu ertöten. Daher kommt es denn auch, daß alle großen und weitverbreiteten Erdbeben gerade in die Zeiten fallen, in welchen die Vulkane ruhten."

"Ja, warum fanden aber alsdann die Dämpfe keinen Ausweg? — Erinnern Sie sich nicht den alten Weg durch die Crater?"

*Frau Emma.*



„Weil sich nach heftigen Ausbrüchen die Oeffnungen Grater nach unten hin wohl häufig durch einen Theil sinkender Lava, Nische und Steine, oder Einstürze der Felschichten, verstopfen!“ — entgegnete der Meister.

„Die Dämpfe bleiben also so zu sagen im Inneren der Kugel gefangen. Während der Ruhezeit der beiden Hauptvulkane Italiens in den Jahren 1825 bis 1831 kein Jahr ohne die heftigsten Erdstöße in den Alpen, Italien oder Spanien vorbei; während bis zum Jahre 1846 kein Erdbeben dort verspürt wurde, da Aetna und Etna abwechselnd Ausbrüche hatten. Diese Erscheinung ist aber auch sehr natürlich, denn Erdbeben und Vulkane sind ja, wie wir vorhin schon sahen, ganz die gleiche Sache. Würden die Dämpfe im Inneren der Erde gar keinen natürlichen Ausweg finden, so möchte wohl unserem Planeten wie einem Dampfkessel gehn, wenn die Spannung der Dämpfe zu stark geworden ist; d. h. die Dämpfe würden sie zersprengen. Einer unserer besten Naturforscher nennt daher die Vulkane sehr richtig die Sicherheitsventile der Erde“, und auch hier lehrt uns also wieder die Weisheit des Weltengeistes überwindend entgegen, der auf so wunderbare und verhältnißmäßig doch so einfache Weise das Dasein unseres Planeten sicherte.“

„Und denn die Erdbeben eben so furchtbar, als die Ausbrüche der Vulkane?“ — frug hier Jonas.

„Ich will Euch ein Beispiel davon anführen!“ — sagte der Meister. — „Im Jahre 1755 war es, als Europa von einem der stärksten und ausgedehntesten Erdbeben heimgesucht wurde. Seine Hauptstöße trafen Lissabon,

die Hauptstadt Portugals. Schon gleich die ersten Stöße waren so furchtbar, daß sie einen großen Theil der prächtigen Stadt vernichteten. Das Meer fing plötzlich an zu kochen und sich mit rasender Schnelle zu heben, und ehe sich nur die Menschen flüchten konnten, war ein ganz neu angelegter Uferbau mit Tausenden von Menschen und vielen Fahrzeugen versunken."

"Versunken?" — riefen Alle.

"Spurlos versunken!" — fuhr der Meister fort  
 „und wo noch den Augenblick zuvor fröhliche Menschen sich tummelten . . . . war das Meer jetzt 600 Fuß tief."

"Merkwürdig!"

"Aber nicht auf Lissabon allein beschränkte sich dies Erdbeben; zu Tanger, an der Meerenge von Gibraltar, auf der nördlichen Küste Afrika's, stürzte zugleich ein Vorgebirge ein. Bei Marokko, ebenfalls in Afrika, versank durch denselben Stoß ein Dorf in einen Schlund, und bei Mogador, am atlantischen Meere, bildete sich durch Versinken einer Felsenmasse ein für die größten Schiffe zugänglicher Hafen!"

"Wer sollte glauben," — rief hier Johannes —  
 „daß dies alles durch Dämpfe geschehen könnte!"

"Warum nicht!" — versetzte Hermann. — „von der Kraft der Dämpfe haben wir doch bei Eisenbahnen, Dampfschiffen und sonstigen Dampfmaschinen Beweise genug."

"Aber was ist das gegen die Gewalt, die sie bei jenen Naturereignissen entfalten?"

"Ihr müßt aber auch nicht vergessen," — sagte der Meister hier — „daß, namentlich in den ältesten Zeiten,

die Erdrinde noch dünn und leicht durchzubrechen war, wohl oft Meere nach den inneren Erdtiefen Bahn nahen und einen Theil ihres Wasser auf die glühende Lasse im Kern unseres Planeten gossen. Uebrigens verurgingen Vulkane und Erdbeben nicht nur ganze Länder und Völker, sondern sie waren es auch, die Weltkugeln hoben und die höchsten Berge in die Höhe trieben.“

„Was?“ — „Wie?“ — riefen hier Alle — „die Berge wären von den Erdbeben und Vulkanen entstanden?“

„Von den Dämpfen in die Höhe getrieben worden?“

„Ich dachte, sie hätten sich im Wasser niedergeschlagen?“

Der Meister lächelte über die vielen Fragen, die so stürmisch an ihn gerichtet wurden.

„Eines nach dem Anderen!“ — sagte er dann. —

Es gibt allerdings Berge, die sich durch Niederschläge aus dem Wasser bildeten und wir werden sie später unter dem Namen Flözgebirge kennen lernen. Trotz dem aber entstanden doch unsere höchsten Berge dadurch, daß die Erdrinde von den Dämpfen im Inneren der Kugel — wie in Blasen aufgetrieben — in die Höhe gehoben wurde!“

„Das begreife ich nicht!“ — sagte Valentin.

„Die Haupthebungen dieser Art kamen freilich wie aus der Untersuchung der verschiedenen Steinschichten, aus welchen die Erdkruste besteht, klar beweist — in jenen Zeiten vor, wo noch nicht an das Menschengeschlecht zu denken war; doch sehen auch wir noch ähnliche Ereignisse. So wissen wir, daß im Jahre 1538 der „neue Berg“, *Monte Nuovo* bei Pozzuoli in Italien plötzlich, durch Dämpfe gehoben, emporstieg. 1759 aber erhob sich

in der Gegend von Merito plötzlich eine ganze weit ausgedehnte Landschaft; die Erde wogte wie ein Meer hin und her und endlich stieg ein Berg von mehr als 1500 Fuß Höhe empor, dem man später den Namen „Jorullo“ gab.“

Die Jünger trauten kaum ihren Ohren, der Meister aber sagte:

„Ich will auf ein noch näherliegendes Ereigniß der Art eingehen. Es ereignete sich im Juli 1831. Um diese Zeit fing plötzlich das Meer zwischen der Insel Sicilien und Afrika aufzuwallen und zu brausen an; bald folgten unermessliche Rauchsäulen, die mitten aus den Fluten emporstiegen, während die mit röthlichem Schaume bedeckten Wogen eine Unzahl tochter Fische trugen. Kurz darauf tauchte eine Insel aus den Wassern. Ihr könnt Euch denken, welch' bange Besorgniß für die Küstenbewohner sich an dies merkwürdige Ereigniß knüpfte. Aus alter Zeit hatten sich Sagen von ähnlichen Begebenheiten in jener Gegend erhalten, und die Erdbeben, welche seit Jahrhunderten öfters diesen Meeresboden erschüttert hatten, gaben den Befürchtungen um so mehr Nachdruck. Konnten nicht die entstandenen Klippen den schiffbaren Theil jenes Kanales noch mehr verengen? Waren sie nicht vielleicht gar der erste sichtbar werdende Punkt einer mächtig emporsteigenden Gebirgskette, bestimmt, Sicilien mit Afrika zu verbinden und so den Osten des Mittelmeeres vom Westen zu scheiden? — Mit Recht wandten sich alle Augen diesem Ereignisse zu, sandten alle Länder ihre Forscher, um die Thatfachen zu sammeln und zu begründen. Diesen Bemühungen verdanken wir die lebendigsten Schilderungen

und gründlichsten Untersuchungen dieser wunderbaren Erscheinung, die einem Meteore gleich auftrat und verschwand. Schon zu Ende Juni nämlich hatte man auf Sicilien in der Richtung von Palermo nach Sciacca an der Südküste zahlreiche mit donnerähnlichem Getöse verbundene Erdschöße empfunden, an denen das Meer Theil nahm. Am 8. Juni entströmte dem Meere weißlicher Dampf, unter dem sich eine mächtige schwarze Masse bald hob, bald senkte. Kleine poröse Schlackenstücke bedeckten die Meeresfläche und der Wind trieb sie mit verpestendem Schwefelgeruch hin an die Küste. Am 12. Juli erreichte der Ausbruch eine furchtbare Höhe. Ein dichter Nebelschleier entzog das Schauspiel den in ahnungsvoller Stille am Ufer harrenden Bewohnern, deren Keiner es wagte, dem geheimnißvollen Orte zu nahen. Am folgenden Morgen schwand der Nebel und den erstaunten Blicken zeigte sich zum erstenmale die neugeborene Feuerinsel, von einer hohen Aschensäule bedeckt, aus welcher von Zeit zu Zeit helle Flammen aufblühten und gewaltige Massen von Lavatrümmern und Schlacken niederstürzten, bald zischend in das aufsprudelnde Wasser, bald prasselnd den neuen Boden erhöhend. Jetzt erst wagten es Seefahrer, dem Vulkane zu nahen. An einer Stelle, wo das Meer vorher eine Tiefe von 700 Fuß gezeigt hatte, war jetzt ein großer Crater entstanden, dessen steile, zerrissene Wände auf der einen Seite 200 Fuß aufstiegen, während sie sich im Südwest zum Meere öffneten, dessen Fluthen, mit Asche und Schlacken gemengt, aus- und einströmten. Aus der Mitte des Craters erhoben sich ununterbrochen schneeweiße Rauchsäulen, die bis zu einer Höhe von 2000 Fuß empor-



wirbelten. Schwarze Schlackenstücke schossen zuweilen durch sie hin, zerrissen die Dampfwolken und rollten sie ineinander. Unter der weißen Dampfsäule aber schwoß furorbar drohend eine dicke schwarze Wolke herauf, in deren Mitte Massen schwarzen kochenden Wassers emporstiegen. — — Endlich ließ die Heftigkeit des Ausbruches nach, und am 25. August gelang einigen Sicilianern die erste Landung auf der neuen Insel. Ihr Umfang maß etwa 2000 Schritte. Ihre Gestalt war eine kegelförmige und ihr Fuß fiel senkrecht in das Meer ab. Sie erhielt den Namen *Ferdinanda*."

Der Meister hielt inne. Die Jünger aber konnten ihr Erstaunen über diese wunderbare und großartige Erscheinung nicht lebhaft genug ausdrücken; doch war es dem Meister nun ein Leichtes, ihnen darzutun, daß zu allen Zeiten die Dämpfe im Inneren der Erde solche Erhebungen hervorgebracht, der größte Theil unserer Gebirge also auch auf diese Weise von unten herauf blasenartig gehoben worden sei. Indessen war es spät geworden und so schloß er mit den Worten:

„Auch hier finden wir also wieder ein planmäßiges Wirken bestimmter Kräfte nach eben so bestimmten Gesetzen. Nicht durch Zauber, nicht willkürlich hat sich unsere Erde so gestaltet, wie sie jetzt ist; — nicht mit einemmale stand sie fertig da. Nein! es bedurfte viele Millionen von Jahren bis durch alle die Tausende von Umwälzungen, Hebungen und Senkungen der jetzige Zustand der Erde gewonnen wurde. Und auch dies konnte nur geschehen durch das allmähliche Erkalten und Dickerwerden der Erdrinde. „„So ist es oft schrecklich und furchtbar"

man aber wieder im Stenzimmer im Kreise saß, und — herbeigeschafft durch den besorgten väterlichen Freund — vor Jedem ein Glas warmen Weines dampfte, da lösten sich die Zungen und ergingen sich in eifrigen Gesprächen über die Gewalt des Wassers und die furchtbaren Zerstörungen, die es anzurichten im Stande sei.

Der Meister hörte lange Zeit stille zu, dann sagte er „Unser heutiger kleiner Unfall hat doch auch wieder etwas Gutes. Gab er uns doch im Kleinen ein Bild von den Umwälzungen, welche das Wasser der Ströme, Flüsse und Bäche in den Zeiten der Bildung unserer Erdoberfläche, hervorgerufen haben muß.“

„Freilich!“ — entgegnete Clemen — „wie furchtbar mögen diese aber gewesen sein, wenn jetzt ein so kleiner Bach schon so viel Unheil anstellen kann!“

„Damals, wo die Flüsse gewiß noch größer waren!“ — meinte Hermann.

„Und nirgends Dämme und Uferbauten den Ueberschimmungen wehrten!“ — setzte Johannes hinzu.

„Furchtbar gewaltig waren die Umwälzungen allerdings,“ — sagte der Meister, — „die in jenen fernen Zeiten die Wasser auf der Oberfläche der Erde hervorbrachten und deren Spuren wir zum Theil jetzt noch sehen.“

„So hat also wohl auch das Wasser im Vereine mit vulkanischen Ausbrüchen und Erdbeben Theil an der Art und Weise genommen, wie sich unsere Erdoberfläche bildete?“

— fragte hier Clemen.

„Gewiß!“ — versetzte der Meister — „das Innere der Erde steht ja in fortwährendem Verkehr mit der Ober-

fläche. Wir finden daher auch überall Wechselwirkungen zwischen beiden. Eine Menge von Erscheinungen, welche noch immer unter unseren Augen vor sich gehen, sind, — wie wir das letztemal gesehen haben, — Wirkungen unter irdischer Kräfte, — Kraftäußerungen von Unten nach Oben, oder, wenn wir wollen, von Innen nach Außen. Und wißt Ihr auch wie man diese Hergänge wissenschaftlich bezeichnet?“

„Nein!“ — sagte Jonas.

„Ich denke „vulkanische?“ — versetzte Eleonor

„Recht!“ — fuhr der Meister fort. — „Man nennt sie „vulkanische“, von Vulkan, der den Alten als Gott des unterirdischen Feuers galt; oder auch „plutonische“, von Pluto, der, nach derselben Götterlehre der Beherrscher der Unterwelt war. Der Zusammenhang den man zwischen den verschiedenen plutonischen Erscheinungen wahrgenommen hat, führt aber von selbst auf eine andere Art von geologischen Wirkungen, auf die Wirkungen von Außen nach Innen. Denn Erdbeben und vulkanische Ausbrüche werden ja — wie wir ebenfall gestern gesehen haben — durch Wasser vermittelt, und dieses ist von der Oberfläche in das Innere eingedrungen so wie alles Wasser, welches an den Quellen wieder an die Oberfläche gelangt. Die Art und Weise aber, in der das Wasser zur Bildung der Oberfläche unserer Erde einbeitrug und in der That jetzt noch beiträgt, hat uns erst vor wenigen Minuten unser Bach gezeigt. Wie Holzstücke, Bäumchen und Gesträuche mit sich fortgerissen hat, so führen noch heutzutage Flüsse und Meereströmungen gewaltige Baumstämme und Stoffe der



nischaltigsten Art nur sich, die zum Theil an der Oberfläche schwimmen, zum Theil auch auf dem Grunde durch die Gewalt des Wassers fortgeführt und da wieder festgesetzt werden, wo sich ihnen ein Hinderniß entgegenstellt. So entstehen in Flüssen und Meeren gar häufig Untiefen und Sandbänke, — während hier die Wellen ganze Theile des Ufers abreißen, um sie wo anders wieder anzuschwemmen; oder sich ein Bach, ein Fluß, ein Strom, ein neues Bett zu bilden sucht. Hatten wir doch auch den Beweis hiefür so eben erst vor Augen. Nun denkt Euch aber in die Zeiten der Erdbildung zurück, wo immertwährend neue vulkanische Ausbrüche, Hebungen und Senkungen den Boden veränderten, — das Wasser dabei noch eine überwiegende Rolle spielte und Ihr werdet einsehen, von welchem Belang auch die Einflüsse des Wassers waren.“

„Das läßt sich allerdings leicht denken,“ — sagte Jonas, — „man braucht sich ja nur an die Verheerungen großer Ueberschwemmungen zu erinnern.“

„Uebrigens“ — fuhr der Meister fort — „sind dies noch nicht einmal die Haupteinflüsse des Wassers. Ihr wißt ja, daß das Wasser stets auch andere fremde Stoffe aufgelöst mit sich führt.“

„Welche denn?“ — frug hier Valentin.

„Nun,“ — sagte der Meister — „unter anderen Salz, Gyps, Kalk, Metalltheilchen u. s. w. Diese Stoffe aber setzen sich nun wieder, wo sie können, ab, und zwar zum Theil durch Verdunstung des Wassers, theils auch beim bloßen Erkalten desselben. So bildeten sich im Laufe von Jahrtausende unermessliche Salzschichten im Inneren der Erde. Wenn aber nun gar in jenen Erdbildungs-

perioden durch großartige Revolutionen Berge einstürzte Länder versanken und Meere über die eingestürzten h brausten, so mußten die Wasser auch die Stoffe der verschiedenen Erden und Steinmassen, Sand und Schlamm mit sich führen. Da diese Dinge aber alle nach und nach wieder nach dem Gesetz der Schwere zu Boden sanken so bildeten sich auch hier wieder wagerechte Schichten übereinander und zwar so, daß natürlicherweise die schwersten Stoffe zuerst sanken und also auch die untersten Lage bildeten, dann kamen die weniger schweren und so fort bis zu den leichtesten. So bildeten sich denn auf dem Grunde jener Meere ganze Gebirge, und da man die Schichten auch „Flöze“ nennt, so heißen wir noch heute die auf diese Weise entstandenen Berge: „Flözgebirge“. Die Schichten aber wurden mit der Zeit, zumeist in Folge der Hitze im Innern der Erde zu Stein. Da nun die Alten den Gott der Meere und des Wassers überhaupt „Neptun“ nannten, so bezeichnet man noch jetzt alle die durch Wasser herbeigeführte Ereignisse und Bildungen als „neptunische!“

„So heißen auch wohl jene durch Niederschläge und Wassers gebildeten Steine „neptunische Gesteine?“

„Allerdings und zwar im Gegensatze zu den vulkanischen, d. h. denjenigen, die sich durch das Feuer bilden, oder vielmehr früher feuerflüssig, wie Lava, waren

„Nenne uns doch einmal solche plutonische Steingebilde?“ — sagte Jonas.

„Zu ihnen gehören“ — versetzte der Meister — „Granite, der Syenit, der Dolorit, der Gneiß, der Glimmerschiefer, die Porphyre u. s. w.“

„Aber mein Gott!“ — rief Johannes — „das sind gerade die härtesten Gesteine! Und die sollen einmal flüssig, wie geschmolzenes Eisen gewesen sein?“

„Warum denn nicht?“ — entgegnete der Meister — „daß das möglich ist, beweist Du ja gerade mit Deinen eignen Worten. Vermögen wir denn nicht schon bei un-  
sern armseligen Feueröfen das Eisen zu schmelzen? warum sollen da bei der ungeheuern Gluth im Erdinnern nicht Gesteinsmassen geschmolzen werden. Und wird das geschmolzene Eisen, wenn es erkaltet, nicht wieder hart, wie zuvor, — ja durch rasches Erkalten im Wasser (wie beim Schmied) noch viel härter? Und was ist denn unsere heutige Lava anders, als zu Fluß gewordenes und wieder erstarrtes Gestein?“

„Ja, das ist wahr!“ — sagte Hermann — „nun ist es mir klar, wie jene Steine auch einst flüssig waren.“

„Aber was gehört denn zu den „neptunischen Gebilden?“ — fragte Jonas weiter.

„Die Ablagerungen“ — sagte der Meister — „sind alle geschnitene Gebirge, die unverkennbar ihre Bildung unter Wasser oder durch dasselbe erhielten, wenn auch andere Kräfte dabei mitgewirkt haben. In ihnen kommen nicht nur die Steinkohlen und Braunkohlen, das Steinsalz, Naßen von Kalk und Schwefelkalk, Gyps und Schwefel, Feuerstein, Jaspis und Holzstein, sondern auch häufig, besonders in den älteren Gliedern, Kupfer, Blei, Galma, Eisen und einige andere Erze vor. Es scheint dabei, daß die Ablagerungen der Gebilde des Kalkes in Perioden stattfanden, wo das Meer ruhig war, so daß der Kohlen-

saure Kalk, der einst dem Meerwasser in größerer Menge beigemischt sein mochte, sich ruhig niederschlagen absetzen konnte, und daß dies an solchen Stellen geschehen konnte, wo gewisse plutonische Kräfte durch Erwärmung oder Verdunstung mitwirkten. Auf solche ruhige Perioden schloß dann aber auch immer wieder sehr sturmbewegte Zeiten gefolgt zu sein, wo unter Mitwirkung von vulkanischen Ausbrüchen, Erdbeben und Gebirgserhebungen mannigfaltige Zertrümmerungen früherer Gebirge — folglich Ablagerungen von Gerölle und Sand — stattfanden, welche durch die stürmenden Wogen weggeführt, noch weiter verkleinert, da und dort aufgethürmt und abgesetzt wurden, so daß hieraus neue Gebirge, nämlich die mächtigen Gebirge von Sandstein entstanden, welche mit den älteren Gebirgen wechseln.“

Der Meister stand bei diesen Worten auf, winkte den Jüngern ein Gleiches zu thun, und zeigte ihnen nun seiner Sammlung die verschiedenen „plutonischen“, „vulkanischen“ und „neptunischen“ Gebilde, welchen er bis dahin gesprochen.

Als die Freunde dieselben genügend betrachtet, sprach Clemen:

„Nur Eines, Meister, ist mir noch nicht recht klar.  
„Und das wäre?“

„Wenn sich bei den Flößgebirgen die Stoffe niederschlugen und zwar nach dem Verhältniß ihrer Schwere, so mußten doch die Schichten, die sich dadurch bildeten, wagrecht sein; nun aber gewahrt man doch sehr häufig, wenn man den Durchschnitt eines Dammes, eines Sees oder eines Berges betrachtet, daß diese Schichten

schief schräge von oben nach unten – liegen. Wie kommt denn das?”

„Ganz einfach! Die Schichten bildeten sich allerdings wie Du eben sagtest, waagrecht; durch die Dämpfe des Erdinneren wurden sie aber an verschiedenen Stellen blasenartig oder kegelförmig gehoben, und so mußten sie nun natürlich aus ihrer ursprünglichen Lage gerückt werden und eine schiefe annehmen. Daher kommt es denn auch, daß man oft auf den höchsten Bergen versteuerte Ueberreste von Pflanzen und Thieren findet, die nur und allein auf dem Meeresgrund gelebt haben können. Einst waren ja aber auch diese Bergespitzen tief unter Meeresgrund und wurden nur später durch vulkanische Kräfte in die Höhe getrieben.“

„O Gott!“ — sagte hier Hermann — „wie mir doch mit jedem Deiner Worte klarer vor der Seele wird. Ich sehe ordentlich, wie sich vor mir die Erde gestaltet, und Tausende von Dingen, die ich bisher nicht begreifen konnte, die erscheinen mir nun ganz natürlich.“

„Zu diesen Dingen“ — setzte Elemon hinzu — „gehörten bei mir auch bis daher noch die warmen und heißen Quellen. Jetzt freilich fange ich an, die Ursache ihrer Wärme zu ahnen. Sie kommt wohl von der noch im Innern der Erde herrschenden Glühitze?”

„Natürlich!“ — versetzte der Meister, indem er sich wieder niederließ und die Jünger seinem Beispiele folgten. — „Aber ehe wir die warmen Quellen in's Auge fassen, wollen wir erst im Allgemeinen nach der *Quellenbildung* fragen. Wer von Euch kann mir wohl sagen: wie sich die Quellen bilden?”

„Nun!“ — sagte J o h a n n e s rasch — „alles Wasser auf der Erde, — in Bächen, Flüssen, Strömen, Seen und vorzüglich jenes der Meere, — dünstet immerwährend auf. Diese Dünste steigen in die Luft, bilden dort Wolken und kommen dann wieder als Regen oder Schnee zu uns auf die Erde zurück, wo sie in den Boden eindringen, sich in der Tiefe wieder in Höhlen und Klüften sammeln und dann wieder als Quellen hervorkommen.“

„Recht!“ — sagte der Meister — „und diesen ewigen Kreislauf des Wassers hat man ganz schön mit dem Kreislauf des Blutes im menschlichen Körper verglichen.“

„Aber alles Wasser sinkt doch nicht in den Boden!“ — versetzte hier H e r m a n n — „auch die Pflanzen saugen ja eine Menge Wasser ein, Menschen und Thiere genießen es, Vieles wird sonst verbraucht und das Meiste läuft ja gerade wieder, ohne in den Boden zu sinken, den Bächen, Strömen und Meeren zu.“

„Dennoch trinkt die durstige Erde immer noch überflüssig genug zur Quellenbildung!“ — entgegnete der Meister — „Je nach der Beschaffenheit des Bodens bringt nun das Wasser entweder nur wenig ein, oder es sickert allmählig durch und sammelt sich in Spalten, Rissen und Klüften.“

„In der gewöhnlichen Ackererde“ — sagte hier J o h a n n e s — „bringt der Regen selten über anderthalb Fuß, nie aber über vier Fuß ein. Thonerde ist fast ganz undurchbringlich, während Sand und Kies das Wasser mit Leichtigkeit durchlassen.“

„Nun!“ — fuhr der Meister fort — „wo es eben, wie bei Sand und Kies, durchsickern kann, bringt es im-



isch — schräge von oben nach unten liegen. Wie kommt denn das?"

„Ganz einfach! Die Schichten bildeten sich allerdings wie Du eben sagtest, waagrecht; durch die Dämpfe des Erdinneren wurden sie aber an verschiedenen Stellen blasenartig oder kegelförmig gehoben, und so mußten sie nun natürlich aus ihrer ursprünglichen Lage gerückt werden und eine schiefe annehmen. Daher kommt es denn auch, daß man oft auf den höchsten Bergen versteinerte Ueberreste von Pflanzen und Thieren findet, die nur und allein auf dem Meeresgrund gelebt haben können. Einst waren ja aber auch diese Bergesgipfel tief unter Meeresgrund und wurden nur später durch vulkanische Kräfte in die Höhe getrieben.“

„O Gott!“ — sagte hier Hermann — „wie mir doch mit jedem Deiner Worte klarer vor der Seele wird. Ich sehe ordentlich, wie sich vor mir die Erde gestaltet, und Tausende von Dingen, die ich bisher nicht begreifen konnte, die erscheinen mir nun ganz natürlich.“

„Zu diesen Dingen“ — setzte Elemen hinzu — „gehörten bei mir auch bis daher noch die warmen und heißen Quellen. Jetzt freilich fange ich an, die Ursache ihrer Wärme zu ahnen. Sie kommt wohl von der noch im Innern der Erde herrschenden Glühhitze?“

„Natürlich!“ — versetzte der Meister, indem er sich wieder niederließ und die Jünger seinem Beispiele folgten. — „Aber ehe wir die warmen Quellen in's Auge fassen, wollen wir erst im Allgemeinen nach der **Quellenbildung** fragen. Wer von Euch kann mir wohl sagen: wie sich die Quellen bilden?“

„Nun!“ sagte Johannes rasch — „alles Wasser auf der Erde, — in Bächen, Flüssen, Strömen, Seen und vorzüglich jenes der Meere, dünstet immerwährend aus. Diese Dünste steigen in die Luft, bilden dort Wolken und kommen dann wieder als Regen oder Schnee zu uns auf die Erde zurück, wo sie in den Boden eindringen, sich in der Tiefe wieder in Höhlen und Klüften sammeln und dann wieder als Quellen hervorkommen.“

„Recht!“ — sagte der Meister — „und diesen ewigen Kreislauf des Wassers hat man ganz schön mit dem Kreislauf des Blutes im menschlichen Körper verglichen.“

„Aber alles Wasser sinkt doch nicht in den Boden?“ — versetzte hier Hermann — „auch die Pflanzen saugen ja eine Menge Wasser ein, Menschen und Thiere genießen es, Vieles wird sonst verbraucht und das Meiste läuft ja gerade wieder, ohne in den Boden zu sinken, den Bächen, Strömen und Meeren zu.“

„Dennoch trinkt die durstige Erde immer noch überflüssig genug zur Quellenbildung!“ — entgegnete der Meister — „Je nach der Beschaffenheit des Bodens bringt nun das Wasser entweder nur wenig ein, oder es sickert allmählig durch und sammelt sich in Spalten, Rissen und Klüften.“

„In der gewöhnlichen Ackererde“ — sagte hier Johannes — „bringt der Regen selten über anderthalb Fuß, nie aber über vier Fuß ein. Thonerde ist fast ganz undurchdringlich, während Sand und Kies das Wasser mit Leichtigkeit durchlassen.“

„Nun!“ — fuhr der Meister fort — „wo es eben, wie bei Sand und Kies, durchsickern kann, bringt es im-



tefe noch jetzt vulkanische Thätigkeit herrscht. Solche mephitische Dünste steigen übrigens in noch weit höherem Grade auch in anderen Gegenden auf, so vor allen Dingen in der berühmten Hundsgrotte bei Leapel, woselbst sie so stark sind, daß alle lebende Gekröpte, nahe dem Boden, dem Ersticken ausgesetzt sind. Ein Gleiches ist im Todesthale auf Java und in den Toesgruben in Unterengadin in der Schweiz der Fall. Da wir hier gerade von Gasarten (Luftarten) sprechen, die dem Erdboden entströmen, so will ich doch auch der „Irrlichter“ erwähnen, die schon so oft abergläubische und furchtsame Menschen in Schrecken gesetzt haben.“

„Run?!“ — riefen mehrere der Freunde neugierig — „was sind das?“

„Die „Irrlichter“ sind nichts, als sumpfigem Boden — faulenden Stoffen — entsteigende Luft, (Phosphorwasserstoffgas), die sich durch sich selbst entzündet hat, und nun von stärkeren Luftströmen hin und her und fortbewegt wird, bis sie sich selbst verzehrt.“

„Ei!“ — meinte Karl — „das ist also wohl dasselbe, was abergläubische Menschen tanzende Flammen nennen?“

„Tanzende Flammen?“ — fragte Valentin.

„Ja“ — fuhr der Erstere fort — „tanzende Flammen nennt man in unserer Gegend Irrlichter, die sich auf den Gräbern alter Kirchhöfe oder wohl auch an Hochgerichten zeigen und die gleichsam über diesen Orten tanzen. Der Aberglaube hält sie für die Seelen armer Sünder, die ihre Ruhe nicht finden können.“

„Und die Leute fürchten sich dann vor diesen vermeintlichen armen Seelen und bösen Orten!“ — sagte Meister.

„Gewiß!“ — versetzte Karl — „Sie haben uns schon Manchen in tödtlichen Schrecken versetzt.“

„Das sind die Folgen der Unwissenheit!“ — fuhr der Meister fort — „denn seht, auch diese Erscheinung ist nichts anderes als Sumpfluft (Phosphorwasserstoffgas), die sich selbst entzündet hat und durch die atmosphärische Luft hin und her bewegt wird.“

„Warum aber kommt denn diese Erscheinung gewöhnlich auf Kirchhöfen oder Richtplätzen vor?“ — frug jetzt Karl.

„Warum?“ — entgegnete der Meister. — „Denken Sie einmal selbst über dasjenige nach, was ich vorhin über die Irlichter sagte.“

„Ja so!“ — verbesserte sich der junge Mann. — „Diese brennbare Luft entwickelt sich ja aus faulenden Stoffen. Die verwesenden Leichen werden sie also erzeugen.“

„So ist es!“

„Das sind also die armen Seelen!“ — rief lachend Hermann.

„Ach!“ — fiel hier der Meister mit hohem Ernste ein, — „Kinder! die Sache ist nicht zum lachen; im Gegentheile weinen möchte der Menschenfreund, wenn er so Tausende seiner Brüder noch unter die Wucht des Aberglaubens gebeugt sieht. Und wie oft hat solcher Aberglauben die traurigsten Folgen. Wie Mancher ist schon, wie das Bothen des Holzwurmes so erschrocken, daß er durch Schrecken oder Angst in der That starb.“

„Was hat denn das für eine Bewandniß?“ — fragte er.

„Nun“ fuhr der Meister fort — „ihr wißt doch, daß es einen kleinen Wurm gibt, der im Holze lebt und wenn er arbeitend seiner Nahrung nachgeht — ein leises Kopfen vernehmen läßt. Abergläubische und unwissende Menschen, die dies nun nicht wissen, erschrecken natürlich wenn sie namentlich in der Stille der Nacht dies sehen hören, nennen es wohl gar die Todtenruhe und glauben, es zeige die herannahende Todtenstunde für sie oder an befreundetes Wesen an.“

„Und solche Sachen werden noch geglaubt?“

„Doch wohl nur von ganz Ungebildeten!“

„O nein! leider spuken ähnliche Dinge auch noch in den Köpfen gar vieler sogenannter gebildeter Menschen.“

„Wäre es möglich?“

„Gibt es nicht noch Massen von Menschen, selbst in den höheren Kreisen der Gesellschaft, die sich um keinen Preis der Welt zu 13 an einen Tisch setzen würden, weil sie glauben, alsdann müßte im Laufe des Jahres Einer aus der Gesellschaft sterben.“

„Gewiß! gewiß!“ riefen mehrere der Jünger.

„Und doch hat dieser unsinnige Aberglauben schon Untertanen Gesundheit und Leben gekostet. Als ob eine zu-  
fällige Zahl Unglück bringen könnte.“

„Oder reisen nicht am Freitag!“

„Auch das. Als ob ein Tag nicht so gut als der andere sei.“

„Oder denken,“ — rief hier Johannes, — „bei uns auf dem Lande, durch eine Wünschelruthe Schätze zu finden.“

„Was ist das: eine Wünschelruthe?“

„Die Wünschelruthe ist eine bogenförmige getrümmte oder wie eine 2 zackige Gabel gestaltete und unter abergläubischen Gebräuchen zubereitete Ruthe, mit welcher Betrüger oft vorgeben, geheime Schätze in der Erde auffinden zu können. Wißt Ihr aber auf welche Weise der Landmann am sichersten Schätze in der Erde entdeckt?“

„Nun?“ — frug Johannes.

„Wenn er seinen Boden gut düngt, richtig behandelt und die Landwirthschaft nicht nur nach dem alten Herkommen betreibt, sondern auch bei ihr denkt und auch in ihr die Ergebnisse der Naturwissenschaften anwendet. Wir wollen auf dies wichtige Kapitel kommen, wenn wir mit der Erdbildungsgeschichte zu Ende sind!“ \*)

„Wahrlich!“ — rief jetzt Johannes — „es gibt doch nichts Herrlicheres und Göttlicheres, als das Evangelium, das uns die Natur predigt! Nicht allein, daß es unserem Geiste die unendliche Freude gewährt ein reiches und immer reicher anwachsendes Wissen in sich aufzunehmen; — nicht allein, daß wir nothwendigermassen durch die hier gemachten Erfahrungen, edler, vernünftiger

---

\*) „Evangelium der Natur“, dritter Theil.

so stilllicher werden müssen; — nein! wir werden auch die nähere Kenntniß der Natur in jeder Beziehung glücklicher! Streift sie doch mit jedem Schritte, und wir in ihr weiter thun, Vorurtheile ab, die früher wie Bergeslast auf uns ruhten. Da der Geist so licht und frei, das Herz so ruhig und froh, der Verstand so praktisch! Da ist es in der That die Lust zu leben!“

„Und nirgends“ — sagte Hermann — „gibt es den, der die Natur kennt, einen Schrecken mehr. Mir kommt es fast vor, als ob das Böse, was sich die Menschen in die Natur und in das Leben einzuträumen, je mehr ich in jenem Evangelium lese, je mehr verschwände! — Gewitter, Beben, vulkanische Ausbrüche, Irlichter, Kometen. . . . Alles, Alles hat Sinn und Zweck, und zwar gute und heilige Zwecke. Mit Allem ist man vertraut, wie mit dem Freunde. Man kann gar nichts mehr fürchten, weil man eben weiß, daß Alles zu dem großen Ganzen gehört.“

„Und Alles wird uns so lieb und werth!“ — setzte Hermann hinzu — „die Sterne am Himmel und das Gesträuch auf der Erde, — die Quelle, die aus dem Felsen sprudelt und der Berg, der in die Wolken ragt. Bei dem! je mehr ich Dich, Meister, höre, bin ich noch einmal so reich an Liebe und zwar auch dann noch, wenn die Menschen ärgern; dann laufe ich hinaus in die Natur, und die ärgert mich nicht. Ich spreche mit Himmel und Erde und sie sprechen mit mir, und wie vermagst du, nicht ich bin glücklicher denn je!“

„Tret denken,“ rief hier Johannes, — wie bei uns auf dem Lande, durch eine Wünschelruthe Schätze zu finden.“

„Was ist das: eine Wünschelruthe?“

„Die Wünschelruthe ist eine bogenförmige gekrümmte, oder wie eine 2 zackige Gabel gestaltete und unter abergläubischen Gebräuchen zubereitete Ruthe, mit welcher Betrüger oft vergeblich, geheime Schätze in der Erde auffinden zu können. Wißt Ihr aber auf welche Weise der Landmann am sichersten Schätze in der Erde entdeckt?“

„Nun?“ — frag Johannes.

„Wenn er seinen Boden gut düngt, richtig behandelt und die Landwirtschaft nicht nur nach dem alten Herkommen betreibt, sondern auch bei ihr denkt und auch in ihr die Ergebnisse der Naturwissenschaften anwendet. Wir wollen auf dies wichtige Kapitel kommen, wenn wir mit der Erdbildungsgeschichte zu Ende sind!“ \*)

„Wahrlich!“ — rief jetzt Johannes — „es gibt doch nichts Herrlicheres und Göttlicheres, als das Evangelium, das uns die Natur predigt! Nicht allein, daß es unserem Geiste die unendliche Freude gewährt, ein reiches und immer reicher anwachsendes Wissen in sich aufzunehmen; nicht allein, daß wir nothwendigermasse durch die hier gemachten Erfahrungen, edler, vernünftiger

\*) „Evangelium der Natur“, dritter Theil.



er durch Stählen, wo wir noch heute recht gut sehen können, wie sich die Wassermassen, sei es durch mähere Gebirgsketten, oder durch Sand und Erdelager durchgearbeitet haben."

"Was sind denn das: „Flußgerölle?" fragte Karl. - „Ich las gestern davon, daß sie unweit einer Stadt eine Stromablagerung gebildet hätten, die der Schifffahrt verderblich zu werden drohe."

"Die „Gerölle" — „Flußgerölle" — oder „Fischie" rühren nicht minder von der zerstörenden Tätigkeit des fließenden Wassers her. Sie bestehen aus Kies, Sand, Schlamm und größeren Gesteinsstücken. Die Gerölle werden durch das unaufhörliche Fortschieben im Wasser an den Ecken allmählig abgeschliffen und endlich fast vollkommen rund. Wenn sich nun in einem Flusse Stellen finden, an welchen die Strömung schwächer ist, als an anderen, so bleiben diese Gerölle daselbst liegen, sammeln sich an und bilden sogenannte Stromablagerungen, — Untiefen, wie die Sandbänke, die auch auf gleiche Weise entstehen, durch beides aber wird natürlich die Schifffahrt sehr erschwert. Nehmen diese Stromablagerungen ungestört zu, so setzt sich immer mehr und mehr Sand und Erde bei ihnen an, sie heben sich über den Wasserspiegel und geben Inseln oder Auen. Durch solche Inseln oder Auen kann aber der Fluß sogar gezwungen werden, seinen Lauf, sein Bett, zu ändern, was man das „Wandern der Ströme" nennt. Eine Erscheinung, die bei vielen unserer Flüsse, namentlich auch beim Rhein, — in der Gegend von und oberhalb Mannheim, — vorkam."

„Wie ist denn das aber bei dem Po-Fluß in!  
— frug jetzt Hermann — „der soll ja, wie n  
ein Geschäftsfreund aus jener Gegend versicherte,  
liegen, als das ihn umgebende Land?“

„Dies kommt bei dem Po und der Etsch daher:  
entgegnete der Meister — „daß beide Flüsse durch  
dämmung genöthigt sind, ihr Geschiebe immer an d  
ben Stellen abzusetzen.“

„Ist nicht auch etwas Aehnliches in Aegypten  
gekommen?“ — fiel Clemen ein.

„Das hat doch wieder seine eigene Bewandniß!“  
antwortete der Meister. — „Bei Ueberschwemmungen  
folgen nämlich, der Natur der Sache nach, gleichfi  
Ablagerungen von Kies, Sand, Thon oder Schlamm,  
nach den Dingen, die der überschwemmende Fluß eben u  
sich führt. Kommen nun diese Ueberschwemmungen regu  
mäßig vor, so wird nach und nach die ganze Umgebun  
des Flusses erhöht werden. Das geschah denn eben au  
im Laufe der Jahrtausende in Mittel=Aegypten dur  
die immer wiederkehrenden Ablagerungen des Nilschlamm  
e s.“

„Woher kommt es aber, daß man oft Gold in den  
Sande der Flüsse findet?“ — frug jetzt Jonas.

„Das kommt daher“ — sagte der Meister — „da  
mit dem Gerölle oft auch edle Metalle aus der Gr  
herausgewaschen und herausgeschlämmt werden. D  
größten Hemmungen im Laufe der Flüsse treten aber  
erst an ihren Mündungen auf. Hier bilden sich da  
Untiefen, Inseln und Auen in fast ununterbrochen  
vortschreiten. Bei größerer Kraft der Strömung



entstehen auch wohl „Barren“ im Meere, oder „Dünen“; bei geringerer Strömung Sandbänke in der Mündung, an welchen sich der Strom dann spaltet. Durch das immerwährende Größerwerden dieser Sandbänke entstehen dann nach und nach ganze Länder, die man Deltaländer nennt. Auch hier gibt der Nil ein auffallendes Beispiel. — Fassen wir nun aber alles das zusammen, was ich bis jetzt über die Wirkungen des Wassers auf der Erdoberfläche gesagt habe, und was wir noch alle Tage mit eigenen Augen beobachten können, so dürfen wir von diesem auf die Hergänge zurückschließen, die sich in jenen fernen Bildungs-epochen unseres Planeten jedenfalls noch in bei weitem größerem Maßstabe zutrug, und der Erdoberfläche — im Vereine mit den vulkanischen Hebungen und Senkungen — ihre gegenwärtige Gestalt gegeben haben.“

„Und hier“ — schloß der Meister — „wollen wir denn auch für heute stehen bleiben, da die Nacht bereits hereingebrochen ist und Ihr Alle bei dem schlechten Wetter einen unangenehmen Heimweg haben werdet.“

Und somit bot er den Jüngern freundlich die Hand und sie schieden.

---

Den andern Abend hatte der Regen zwar aufgehört, doch war es noch immer, wegen der Kälte und der

schlechten Wege, ohnmöglich, einen Spaziergang zu unternehmen. Die kleine Versammlung fand also wiederholt in dem Steinzimmer statt. Der Meister aber schien heute in einer ganz eigenthümlichen freudigen Stimmung, und als ihn die Freunde um die Ursache befragten, sagte er:

„Die Ursache meiner Freude liegt darin, daß wir heute endlich an mein Lieblingsthema, an die eigentliche Geschichte der Bildung unserer Erde kommen. Seht, Ihr Lieben, wenn man mir den Genuß, Euch mit der Entstehung unseres Planeten bekannt zu machen, durch irgend welche sogenannte Vergnügen, wie Feste, Theater, Bälle, große Essen u. s. w. abkaufen wollte, ich würde es unter keiner Bedingung thun; denn keine von all' jenen Lustbarkeiten vermöchte mir auch nur im Entferntesten den Genuß zu bieten, der mir aus der wissenschaftlich begründeten Anschauung der Entwicklung des Weltkörpers erwächst, auf dem ich selbst lebe und bin. Und ich frag Euch: was könnte es denn auch auf der Welt Interessanteres geben, als zu sehen, auf welch' wunderbar herrliche Weise der große, der ewige, der unendliche Weltgeist in und auf unserer Erde in die Erscheinung trat; wie sich nach jenen ewigen Gesetzen, die wir schon kennen, Eines aus dem Anderen entwickelte, so daß wir mit Recht sagen können: mit den Urgebirgen war die Grundlage des Lebens gegeben, ohne den Stein keine Pflanze, ohne die erste Pflanzenzelle, welche die Erde aus ihrem Schooß gebar, kein Thier, ohne dieses kein Mensch; überall in der Entwicklung des Höheren aus dem Niederen, des Edleren aus dem Gemeinen, des gesteigerten Lebens aus dem gebundeneren, bis zu der großen Selbstoffen-

entstehen auch wohl „Barren“ im Meere, oder „Dünen“; bei geringerer Strömung Sandbänke in der Mündung, an welchen sich der Strom dann spaltet. Durch das immerwährende Größerwerden dieser Sandbänke entstehen dann nach und nach ganze Länder, die man Deltaländer nennt. Auch hier gibt der Nil ein auffallendes Beispiel. — Fassen wir nun aber alles das zusammen, was ich bis jetzt über die Wirkungen des Wassers auf der Erdoberfläche gesagt habe, und was wir noch alle Tage mit eigenen Augen beobachten können, so dürfen wir von diesem auf die Hergänge zurückschließen, die sich in jenen fernen Bildungs-epochen unseres Planeten ebenfalls noch in bei weitem größerem Maßstabe zutrug, und der Erdoberfläche — im Vereine mit den vulkanischen Hebungen und Senkungen — ihre gegenwärtige Gestalt gegeben haben.“

„Und hier“ — schloß der Meister — „wollen wir denn auch für heute stehen bleiben, da die Nacht bereits hereingebrochen ist und Ihr Alle bei dem schlechten Wetter einen unangenehmen Heimweg haben werdet.“

Und somit bot er den Jüngern freundlich die Hand und sie schieden.

---

Den andern Abend hatte der Regen zwar aufgehört, doch war es noch immer, wegen der Kälte ur-

schlechten Wege, ohnmöglich, einen Spaziergang zu unternehmen. Die kleine Versammlung fand also wiederholt in dem Steinzimmer statt. Der Meister aber schien heute in einer ganz eigenthümlichen freudigen Stimmung, und als ihn die Freunde um die Ursache befragten, sagte er:

„Die Ursache meiner Freude liegt darin, daß wir heute endlich an mein Lieblingsthema, an die eigentliche Geschichte der Bildung unserer Erde kommen. Seht, Ihr Lieben, wenn man mir den Genuß, Euch mit der Entstehung unseres Planeten bekannt zu machen, durch irgend welche sogenannte Vergnügen, wie Feste, Theater, Bälle, große Essen u. s. w. abkaufen wollte, ich würde es unter keiner Bedingung thun; denn keine von all' jenen Lustbarkeiten vermöchte mir auch nur im Entferntesten den Genuß zu bieten, der mir aus der wissenschaftlich begründeten Anschauung der Entwicklung des Weltkörpers erwächst, auf dem ich selbst lebe und bin. Und ich frage Euch: was könnte es denn auch auf der Welt Interessanteres geben, als zu sehen, auf welcher wunderbar herrlichen Weise der große, der ewige, der unendliche Weltgeist in und auf unserer Erde in die Erscheinung trat; wie sich nach jenen ewigen Gesetzen, die wir schon kennen, Eines aus dem Anderen entwickelte, so daß wir mit Recht sagen können: mit den Urgebirgen war die Grundlage des Lebens gegeben, ohne den Stein keine Pflanze, ohne die erste Pflanzenzelle, welche die Erde aus ihrem Schooß gebär, kein Thier, ohne dieses kein Mensch; überall wo wir hinblicken Entwicklung des Höheren aus dem Niederen, des Edleren aus dem Gemeinen, des gesteigerten Lebens aus dem gebundeneren, bis zu der großen Selbstoffenba-

nung Gottes im Menschen. Und welches Selbstbewußtsein, welches Gefühl unserer Menschenwürde, welchen Antrieb zu unserer eigenen arbeitsigen Fortentwicklung muß uns doch dieses Kapitel des großen „**Evangeliums der Natur**“ geben! Finden wir in allen Reichen des Lebens, in allen Perioden der Entwicklung unseres Planeten, ein ewiges Aufstreben des Niederen zum Höheren, können wir da allein auf einer niederen Entwicklungsstufe stehen bleiben wollen? Sehen wir, wie sich überall das Bessere, das Schönere, das Edlere dem Gemeinen und Niederen entwindet, können wir da noch Geschmack am Gemeinen finden? — — Nein! Ihr Lieben, nein! wer auch nur einmal die Entwicklungsgeschichte unserer Erde mit klarem Auge erfaßt hat, den treibt eine innere heilige Kraft mit unwiderstehlicher Macht vorwärts, — und zwar nicht nur vorwärts auf der Bahn des freien vernünftigen und selbstständigen Denkens, sondern auch auf dem Wege moralischer Ausbildung; — ja ihm ist für sein ganzes Leben ein Aufschwung gegeben, der ihn hoch emporträgt über die Trivialitäten und den Staub des alltäglichen Lebens! — Begreift Ihr nun die Freude, die mich erfaßt, wenn ich an dies Thema komme? und muß sie sich nicht noch steigern, wenn ich denke, daß nun auch Ihr derselben theilhaftig werden sollt? — Freunde, es werden Stunden in Eurem Leben kommen, in welchen Kummer und Sorgen Euch niederbeugen, vielleicht sogar Euch zu erdrücken drohen; . . . dann . . . denkt an mich, wenn ich vielleicht auch nicht mehr bei Euch bin . . . und laßt Euren Geist dieses in Kapitel in dem großen Er

gelium zu, das wir jetzt miteinander lesen, und seine Größe wird Euch erfassen, seine Schönheit Euch entzücken, die Lehren, die in ihm ruhen, Euch trösten und erheben!

Der Meister schwieg; aber die Wahrheit seiner Worte, seiner Empfindung spiegelte sich in seinen Zügen. Er stand vor den Jüngern als das Bild eines großen edlen, in sich selbst still glücklichen Menschen.

Eine kleine Pause trat ein; dann gab der „Unbekannte“ einen Wink, die Freunde ergriffen die Stühle und schnell war der trauliche Kreis gebildet, in dem schon so manches belehrende Wort gesprochen worden war.

„Also nun zur Bildungsgeschichte unserer Erde!“ — sagte hierauf der Meister und fuhr also fort: — „Ihr entsinnt Euch noch aus unseren gemeinsamen Unterredungen über Astronomie der Hypothese von Laplace. Es mag nun wohl viele viele hunderttausende von Jahren gedauert haben, bis sich die Erde so weit abgekühlt hatte, daß sich auf ihrer Oberfläche tropfbares Wasser erhalten konnte, ohne sofort wieder in Dampf aufzugehen; allmählig aber nahmen die Dünste doch wohl diese festere Form an, und es bildete sich über der ersten Kugelschale des Erdkernes ein einziges, die ganze Kugel umschließendes Meer.“

„Aus was bestand denn aber diese erste Kugelschale — frug Johannes.“

„Aus Granitmassen!“ — entgegnete der Meister — „wie denn auch noch heutzutage der Grundton des Gesteines und die Grundlage aller Gebirge der Granit ist. Man nennt daher auch jene den Kern der Erde bildenden Gebirge die „Erstgebirge“ oder „Urgebirge.“



Diese Urgebirge also umgab nun in den ältesten Zeiten, aller Wahrscheinlichkeit nach, eine einzige ungeheure Wassermasse, das Ergebniß der sich allmählig verdickenden und niederschlagenden heißen Dünste. Da aber die ganze Kugel sich noch in einem glühenden Zustande befand, so mußte auch dies Weltmeer siedend heiß sein, und die ganze Kugel durch die aufsteigenden heißen Dämpfe in einen unpurchringlichen Nebelschleier einhüllen. Da nun aber auch ohnedem die Granitmassen noch nicht bis zu ihrer jetzigen Härte erstarrt waren, so mußte das siedende Wasser die äußeren Schichten derselben immer wieder auflösen und zerbröckeln. Diese auf- und abgelösten Theilchen wirbelten nun aber ohne Zweifel lange Zeit in den wallenden Gluthen umher, bis auch die Wasser des Weltmeeres im Laufe der Jahrtausende allmählig sich abkühlten und die wirbelnden Procken, Theile und Theilchen der abgelösten granitischen Erdrinde einen neuen Bodensatz bildeten. Dieser zweite Bodensatz ist unser krystallinisches Schiefergestein, der Gneis, der Glimmerschiefer und der Thonschiefer. Daß sie dem Wasser ihren Ursprung verdanken, beweist ihre schieferartige Schichtung; daß es aber damals noch kein Leben auf der Erde gab — wie dies auch bei der Glühbize der Erdkruste und der Siedbize des Meeres natürlich ist — geht daraus unumstößlich hervor, daß sich in all jenen Gesteinen keine Versteinerungen finden."

"Aber woher weiß man denn, daß dieser zweite Bodensatz nur eine Auf- oder Ablösung der Granitgebirge ist — warf jetzt Olemon ein.

"Dies geht unumstößlich daraus hervor," — entgegnete der Meister, — „daß sie durchaus keine Stoffe ent-

halten, die nicht auch im Urganit gefunden werden. — Uebrigens wissen wir, auf welche Weise sich nun diese verschiedenen Steinmassen hoben und senkten, so daß sich durch die vulkanischen Kräfte im Inneren der Erde die ersten Gebirge und Hebungen — jetzt freilich noch unter dem Wasser — bildeten, bis im Laufe weiterer Jahrtausende sich nach und nach auch über diese die „Uebergangsgebirge“ und die „Flözgebirge“ niedersetzten.

„Und wo fangen denn die ersten Spuren von lebenden Wesen an?“ — unterbrach hier Johannes den Meister.

„Daran kommen wir nun! Ehe wir aber an die Einzelheiten gehen, will ich Euch, der besseren Auffassung wegen, jetzt nur mit wenigen Worten einmal einen Ueberblick geben: In den Erstgebirgen (Urgebirgen) — auch Primativgebirgen genannt — finden wir noch keine Versteinerungen, weil es zu der Zeit ihrer Bildung weder Thiere noch Pflanzen gab. In den darauf folgenden Schichten kommen die ersten Versteinerungen von Seepflanzen und den untersten und rohesten Seethieren — Pflanzenthiere, Korallen, Seesterne u. s. w. — vor; — weil die ganze Erde noch ringsum mit Meer bedeckt war. Jetzt folgen schon die Weichthiere und die ersten Fische. Nun erst geht in den aufsteigenden Schichtungen aus den Landpflanzen und den vorkommenden Versteinerungen von Sauriern (riesengroßen Eidechsenarten) hervor, daß sich die ersten Inseln gebildet hatten. Endlich bringen, als Beweis weiterer Landbildung, die folgenden Schichten auch die Reste



nen Landthieren; bis die obersten Lagen durch ihre Ver-  
kürzungen zeigen, daß die Erde ihre jetzige Ge-  
staltung erreicht hat."

"Wie viele Umwälzungen hat es denn da wohl gege-  
ben?" — warf Johannes ein.

"Mit Bestimmtheit kann dies natürlich Niemand sa-  
gen!" — versetzte der Meister. "Die sehr gründlichen  
Forschungen der neuesten Zeit haben indessen darauf ge-  
führt, daß die ganze Entwicklungsgeschichte des organischen  
Lebens auf unserem Planeten wohl in drei Hauptperioden  
zerfallen dürfte, von welchen jedoch wieder die einzelnen  
Perioden bald mehr bald weniger umfangreiche Umwäl-  
zungen sahen, die ebenfalls alles Daseiende vernichteten  
und so einer neuen Entwicklung den Weg bahnten. Kom-  
men wir nun an die Sache selbst. Wir sahen also vorhin,  
daß nach Bildung der Erstgebirge, die ganze Erde noch  
im Wasser überdeckt war, in diesen bildeten sich nun  
großartige Niederschläge von Schlamm, Sand und abge-  
lösten Theilen des damaligen Grundes, — — und diese  
Niederschläge, später zu Stein erhärtet, nennt man die  
Grauwacke, die oft bis zu 20,000 Fuß Höhe, — oder  
„Mächtigkeit“ wie man sich wissenschaftlich ausdrückt  
vorkommt. Während sich aber, in einem langen,  
langen, wohl nach Jahrtausenden zu berechnenden Zeit-  
raume diese Gebirgsformation bildete, stiegen nun zugleich  
aus dem Schlamm des Urmeeres die ersten Meerespflan-  
zen auf und nach ihnen die ersten lebenden Meerbe-  
wohner. Diese aber sind Versuche der Natur,  
einen Uebergang vom Pflanzenreich zu dem  
Thierreiche zu bilden; — es sind Pfla

halten, die nicht auch im Urgranit gefunden werden. — Uebrigens wissen wir, auf welche Weise sich nun diese verschiedenen Steinmassen hoben und senkten, so daß sich durch die vulkanischen Kräfte im Inneren der Erde die ersten Gebirge und Hebungen — jetzt freilich noch unter dem Wasser — bildeten, bis im Laufe weiterer Jahrtausende sich nach und nach auch über diese die „Uebergangsgebirge“ und die „Flößgebirge“ niedersetzten.

„Und wo fangen denn die ersten Spuren von lebenden Wesen an?“ — unterbrach hier Johannes den Meister.

„Daran kommen wir nun! Ehe wir aber an die Einzelheiten gehen, will ich Euch, der besseren Auffassung wegen, jetzt nur mit wenigen Worten einmal einen Ueberblick geben: In den Erstgebirgen (Urgebirgen) — auch Primitorgebirgen genannt — finden wir noch keine Versteinerungen, weil es zu der Zeit ihrer Bildung weder Thiere noch Pflanzen gab. In den darauf folgenden Schichten kommen die ersten Versteinerungen von Seepflanzen und den untersten und rohesten Seethieren — Pflanzenthiere, Korallen, Seesterne u. s. w. — vor; weil die ganze Erde noch ringsum mit Meer bedeckt war. Jetzt folgen schon die Weichthiere, und die ersten Fische. Nun erst geht in den aufsteigenden Schichtungen aus den Landpflanzen und den vorkommenden Versteinerungen von Sauriern (riesengroßen Eidechsenarten) hervor, daß sich die ersten Inseln gebildet hatten. Endlich bringen, als Beweis weiterer Landbildung, die folgenden Schichten auch die Reife

zu Landthieren; bis die obersten Lagen durch ihre Verwitterungen zeigen, daß die Erde ihre jetzige Gestalt erreicht hat.“

„Wie viele Umwälzungen hat es denn da wohl gegeben?“ — warf Johannes ein.

„Mit Bestimmtheit kann dies natürlich Niemand sagen!“ — versetzte der Meister — „Die sehr gründlichen Forschungen der neuesten Zeit haben indessen darauf geführt, daß die ganze Entwicklungsgeschichte des organischen Lebens auf unserem Planeten wohl in drei Hauptperioden zerfallen dürfte, von welchen jedoch wieder die einzelnen Perioden bald mehr bald weniger umfangreiche Umwälzungen sahen, die ebenfalls alles Daseiende vernichteten und so einer neuen Entwicklung den Weg bahnten. Kommen wir nun an die Sache selbst. Wir haben also vorhin, nach Bildung der Erstgebirge, die ganze Erde noch mit Wasser überdeckt war, in diesen bildeten sich nun verfestigte Niederschläge von Schlamm, Sand und abgewaschenen Theilen des damaligen Grundes, — und diese Niederschläge, später zu Stein erhärtet, nennt man die *Stratowacke*, die oft bis zu 20,000 Fuß Höhe, — oder *Mächtigkeit*“ wie man sich wissenschaftlich ausdrückt — vorkommt. Während sich aber, in einem langen, langen, wohl nach Jahrtausenden zu berechnenden Zeitraum diese Gebirgsformation bildete, stiegen nun zugleich aus dem Schlamme des Urmeeres die ersten Meerespflanzen auf und nach ihnen die ersten lebenden Meerbewohner. Diese aber sind Versuche der Natur, einen Uebergang vom Pflanzenreich zu dem Thierreich zu bilden; — es sind Pflanzen-

thiere: Grinoiden, Polypiarier, Korallen, Crustaceen!"

„Lieber Meister!" — rief hier Valentin — „leider muß ich Dich unterbrechen; aber was sind denn das alles? Die Namen habe ich noch nie gehört."

„Es sind" — sagte der Meister freundlich — „die Namen ganz niederer Thierklassen. Crustaceen heißt auf deutsch: Krustentwärmer, zu welchen die Liliensterne, die Medusenpalmen, die Seesterne u. s. w. gehören; von ihnen will ich sogleich sprechen; Polypiarier aber sind polypenartige Thiere, zu welchen auch die Korallen gehören. Auch an diese komme ich sofort."

„So vergib, daß ich Dich unterbrochen habe," — sagte Valentin — „ich fürchtete nur, Dich sonst nicht verstehen zu können."

„Du hattest recht, mein Freund," — versetzte der Meister — „der Fehler liegt nicht an Dir, sondern an dem mangelhaften Schulunterrichte, den Du, wie die Uebrigen genossen, da leider die Naturwissenschaft noch immer in den Schulen entweder ganz ausgeschlossen bleibt, oder doch höchst ungenügend gelehrt wird. — Kommen wir also auf dieses erste Auftreten organischen Lebens in jenen ältesten Zeiten zurück. Hier finden wir denn vor allen Dingen unter den Versteinerungen aus jener Epoche die sogenannten Enkriniten oder Liliensterne. Es waren dies Wesen, die ihrem äußeren Erscheinen nach zu den Pflanzen gerechnet werden mußten, denn sie gleichten im ruhenden Zustande auf den ersten Blick einer Lilie, deren Blumenkrone zusammengefaltet ist; auch steht diese Blumenkrone auf einem langen Stiele, der auf der Erde

erzählt. Betrachtet man freilich dies Wesen genauer, so sieht man bald, daß der Stiel eine Säule ist, die aus hohlen einzelnen festen und kalkigen Gelenkstücken besteht, welche einer beliebigen Bewegung fähig sind; während sich vermeintlichen Blumenblätter als Greifarme eines Tieres erweisen. Uebrigens sind die Enkriniten noch rohe Thiere, daß sie nur ein Maul und einen Magen zeigen, die beide zwischen den Greifarmen liegen; alle höheren Organe und Sinneswerkzeuge sind ihnen dagegen fremd. So bestand denn auch ihre ganze Thätigkeit nur darin, ihren Blumenstern, d. h. ihre Greifarme zu öffnen, durchschwimmende Nahrungsgegenstände damit zu erfassen und zum Munde zu führen."

"Meister!" — sagte hier Johannes — ich wünschte hier Kreis bestünde in dem Augenblicke nicht aus sechs, sondern aus sechstausend Personen."

Der Meister lächelte, denn er errieth, was Johannes sagen wollte; die Anderen aber frugen erstaunt: — "Warum?"

"Weil unter den sechstausend Menschen gewiß eine Menge wäre, die bei Gelegenheit der „Enkriniten" etwas lernen könnten!" versetzte Johannes.

"Und was?" — rief Hermann.

"Daß man sich als ein Wesen der untersten Bildungsstufe beweist, wenn man nichts im Leben kennt, als .... **Mund und Magen.**"

"Gut!" — „Bravo!" — riefen jetzt Alle und lachten herzlich über den treffenden Einfall des Freundes.

Der Meister aber sagte: „O wie wahr hat Johannes gesprochen, gibt es doch in der That nichts Be-



licheres, als solche Menschen. Aber laßt uns sie jetzt vergessen und zu unseren Enkriniten zurückkehren, denn hier finden wir eine neue Gelegenheit, das Walten des ewigen Weltengeistes, selbst im Schooße der Urmeere, zu bewundern. Was sagt Ihr dazu, wenn ich Euch versichere, daß ein einfacher Lilienenkriant oft aus 26,000 selbstständigen Theilchen besteht; — die fünfseitige Medusenpalme (*Pentacrinites Briareus*) mit ihren Seitenarmen sogar aus 150,000-Gelenkstückchen, die alle beweglich waren, und von welchen jedes einzelne Gelenkstückchen mit einer Sorgfalt eingerichtet und mit einer Schönheit sternförmig gezeichnet ist, daß es, schon allein für sich betrachtet, als ein Wunder der Natur an Schönheit und Zweckmäßigkeit gelten kann.“

Der Meister stand bei diesen Worten auf, nahm einige Kästchen aus seiner Sammlung und zeigte den Jüngern nun nicht allein mehrere versteinerte Kronen solcher Liliensterne, sondern auch eine Masse der einzelnen Gelenkstückchen, deren wundervolle Zeichnungen die Freunde gar nicht genug anstaunen konnten.

„Aber warum sind denn dies fast nichts wie einzelne Gelenkstücke?“ — frag hier Hermann, — „hat man denn nicht auch das ganze Thier versteinert gefunden?“

„Auf Schiefer- oder Kalkplatten kommt es wohl auch ganz vor!“ — versetzte der Meister — „wiewohl sehr selten. Es war eben durch den langen dünnen Stiel eine zu schlanke Gestalt um leicht ganz erhalten zu bleiben. Dagegen findet man die einzelnen Gelenkstücke der Säule sehr häufig. Sie werden alsdann gewöhnlich „Rädersteine“, mit dem wissenschaftlichen Ausdruck

„Trochiten“, genannt; ja sie kommen in gewissen Arten des Kalksteins sogar so häufig vor, daß man diesen nach ihnen „Trochitenkalk“ nennt.“

Der Meister stellte jetzt die Kästchen mit den Bestimmungen wieder zurück und die Gesellschaft nahm abermals Platz, indem Jener also fortfuhr:

„Bei weitem wichtiger aber noch, als diese Suftriniten war eine gleichzeitige Erscheinung der Urmeere, die in dieser und den folgenden Perioden sehr wesentlich selbst zum Baue der Erde — mit beitrug. Es sind dies die Korallen. Es gibt des Wunderbaren viel auf Erden, und lange hat man nicht glauben wollen, daß es Thiere, kleine Thierchen gibt, welche mitten im Meere feste, bewohnbare Inseln bilden, was doch jetzt als ungemachte Thatsache feststeht. Es finden sich nämlich auf dem Grunde des Meeres, auf Felsen und Klippen, die vom Wasser bedeckt sind, vielfach verästete und daher strauchartige Körper, welche meist eine rothe, oft aber auch eine weiße oder gelblich-weiße Farbe haben, aus einer kalkartigen Materie bestehen und gewissen Thieren zum Aufenthalte dienen, welche man Polypen oder Zoophyten, deutsch Pflanzenthiere nennt, nicht nur wegen diesen pflanzenförmigen Gehäusen, sondern auch, weil sie einen höchst einfachen Bau zeigen, und daher als ein Mittelglied zwischen Thier und Pflanze betrachtet werden. Es sind übrigens wirkliche Thiere, ihr Gehäuse selbst ist thierische Substanz, und macht so zu sagen, einen Theil ihres Körpers aus. Die Gehäuse sind kleinen Häusern ähnlich, von Röhren durchzogen und mit schließbaren Öffnungen versehen, durch welche die Thiere sich hervor-

schieben und zurückziehen können. Die Substanz ist hart und besteht aus einer Kaltmasse. Die Thiere sitzen dabei mit ihrem Baue auf dem Grunde fest, und vermehren sich so sehr, daß letzterer über die Oberfläche herauf wächst und sich an Umfang bedeutend ausbreitet, wobei die einzelnen Wohnungen so dicht durcheinander geschlungen sind, daß sie nur eine einzige feste Masse ausmachen. Man bildet sich mehrere solcher Risse oder Korallenbänke, die dann in Gruppen beisammenstehen, und so lange sie noch nicht ganz die Oberfläche erreicht haben, den Schiffen sehr gefährlich sind, weil sie nur in geringer Entfernung gesehen werden; wenn ein Schiff auf sie getrieben wird, ist sein Untergang beinahe unvermeidlich. Der Leib des Polypen, der aus einem weichen, gallertartigen Wesen besteht, von der Größe eines Tropfen Milches ist und nur einen Magen bildet, endet in sternförmig ausgehenden Strahlen. An dem Mundrande aber sitzen acht Fühlfäden oder Greiffasern, mit welchen das Thierchen seine Nahrung erfaßt und zum Munde führt."

„Das muß ja herrlich aussehen!“ — rief hier Johannes.

„Allerdings!“ — sagte der Meister — „man kann sich in der That nichts Schöneres denken, als wenn in den indischen Meeren bei der Ebbe ganze Bänke solcher hochrothen Korallenstöcke über die Spiegelfläche der See hervorragen. Strecken sich dann die schön grün gefärbten Thierchen aus den Röhren heraus, so gleicht das Ganze einer bunten Wiese. So hat der Weltengeist zu seiner Verherrlichung dort oben Sonnen ausgesäet, hier Blumen — und in der einsamen Wasserwüste lebendige Blumen



Menschen und Thieren. So legen jene kleinen Baumeister den Grund zu wahren paradiesischen Gärten, die dann die Natur selbst pflanzt. Hier sind sie nun freilich, da sie ihren Zweck im großen Haushalte der Natur erreicht haben, abgestorben; aber nicht allein im Zustande von Tod und Trägheit müssen die Zoophyten Bewunderung und Aufmerksamkeit erregen: lebend füllen und versperren sie den Meeresgrund. Von allen Seiten bilden sich z. B. in der Bay von Babao Inseln und Riffe. Die Schildkröteninsel, die Vogelinsel, die Affeninsel, sind ausschließlich ihr Werk. Lange Striche gehen von der Spitze Simao aus und verengen mehr und mehr die Oeffnung der Bay; sie verursachen, daß man an den Küsten von Fatume und Salama nicht landen kann, indem sie auf allen Punkten Anrücke bilden. Schon kann man auf der Seite von Opa zur Zeit der Ebbe mehr als eine halbe Meile weit ins Meer hinaus gehen, wo man mit Erstaunen und Bewunderung das außerordentliche Schauspiel genießt, von Myriaden dieser Thierchen umgeben zu sein, welche unaufhörlich beschäftigt sind, die Felsen zu bilden, die man unter den Fäßen hat. Alle Geschlechter dieser Familie sind hier vor den Augen des Zuschauers versammelt, — ja sie drängen sich um ihn her. Ihre seltsamen und sonderbaren Gestalten, die verschiedenen Abänderungen ihrer Farben, ihrer Bildung, ihres Baues nehmen wechselweise seine Blicke und sein Nachdenken in Anspruch; und wenn er nun mit einem starken Vergrößerungsglase diese Wesen näher betrachtet, so kann er kaum begreifen, wie die Natur mit anscheinend so schwachen Mitteln aus dem Grunde des Meeres herauf jene

erstaunenswürdige Denkmäler ihrer Macht, jene furch-  
baren Riffe, jene zahlreichen Inseln, jene weit ausgebrei-  
teten Inselmeere. — Alle Gesellschaftsinseln, mehrere  
Bunkte von Neu - Irland, Neu - Hebriden und des Archipels  
(des Inselmeeres,) die Insel Salomon, die kleinern  
Freundschaftsinseln, die Mariannen, Beleno -, Heilige  
Geist- und Schiffer - Inseln, die Insel Titschi; die Mar-  
tesen, der gefährliche Archipel, Typiesan, alle kleine In-  
lande und Riffe von Neu - Kaledonien, so wie alle de-  
jenigen, welche auf der östlichen Seite Neuholands liegen —  
mit einem Worte, die meisten der zahllosen,  
in dem großen tropischen Ozeane zerstreut  
liegenden Inseln sind ganz oder zum Theil das  
Werk dieser schwachen Thiere!"

„O Himmel!" — rief hier Clemon — „welch ein  
Blick ist dies wieder in den Haushalt der Natur!"

„Wie aber können denn jene kalten Korallenfelsen  
so fruchtbare Inseln werden, wie viele der oben genann-  
ten es doch sind?" — frag Hermann.

„Um diese todtten Korallenfelsen zu beleben", — fuhr der  
Meister fort, — „tragen Vögel und das Meer selbst die Samen  
von Moos und anderen Pflanzen dahin, welche schnell keimen,  
und indem die daraus erwachsenen Pflanzen wieder in  
Fäulniß übergehen, einen Grund von fruchtbarem Boden  
bilden, welcher geschikt ist, die Samen von vollkommene-  
ren Pflanzen aufzunehmen und zu ernähren, die vom  
Zufall dahin geführt werden. Bäume erheben sich endlich,  
welche durch das Wellen und Herabfallen der Zweige und  
Blätter dem Boden immer neue Nahrung zuführen, und  
ihn mehr und mehr geschikt machen zum Aufenthalt von

Menschen und Thieren. So legen jene kleinen Baumeister den Grund zu wahren paradiesischen Gärten, die dann die Natur selbst pflanzt. Hier sind sie nun freilich, da sie ihren Zweck im großen Haushalte der Natur erreicht haben, abgestorben; aber nicht allein im Zustande von Tod und Trägheit müssen die Zoophyten Bewunderung und Aufmerksamkeit erregen: lebend füllen und versperren sie den Meeresgrund. Von allen Seiten bilden sich z. B. in der Bay von Babao Inseln und Riffe. Die Schildkröteninsel, die Vogelinsel, die Affeninsel, sind ausschließlich ihr Werk. Lange Striche gehen von der Spitze Sumao aus und verengen mehr und mehr die Oeffnung der Bay; sie verursachen, daß man an den Küsten von Datume und Sulama nicht landen kann, indem sie auf allen Punkten Anwürfe bilden. Schon kann man auf der Seite von Clapa zur Zeit der Ebbe mehr als eine halbe Meile weit ins Meer hinaus gehen, wo man mit Erstaunen und Bewunderung das außerordentliche Schauspiel geseht, von Myriaden dieser Thierchen umgeben zu sein, welche unaufhörlich beschäftigt sind, die Felsen zu bilden, die man unter den Füßen hat. Alle Geschlechter dieser Familie sind hier vor den Augen des Zuschauers versammelt, — ja sie drängen sich um ihn her. Ihre seltsamen und sonderbaren Gestalten, die verschiedenen Abänderungen ihrer Farben, ihrer Bildung, ihres Baues nehmen wechselweise seine Blicke und sein Nachdenken in Anspruch; und wenn er nun mit einem starken Vergrößerungsglase diese Wesen näher betrachtet, so kann er kaum begreifen, wie die Natur mit anscheinend so schwachen Mitteln aus dem Grunde des Meeres herauf je

sie auf diese Art frei geworden sind. Natürlich hat Thätigkeit noch nicht aufgehört, sondern schreitet ununterbrochen zu neuen Schöpfungen fort, wozu freilich lange Zeit gehört, bis sie sich uns vor Augen stellt allein man sieht hieraus, welch' großen Einfluß diese bedeutenden Thiere ausüben, und wie sie im Sta waren, zu immervährenden Umgestaltungen der Oberfläche unserer Erde wesentlich mitzuwirken.

„Ja, Meister!“ — fiel hier Johannes ein, „Du sagtest doch eben, daß diese Thierchen jetzt noch in den Augen der Menschen arbeiten und bauen, da könnte ja höchstens von ihrem Einfluß auf die Erdoberfläche der Gegenwart und Zukunft die Rede sein.“

„Die jetzt lebenden arbeiten allerdings für die Gegenwart und Zukunft,“ — sagte der Meister — „aber ganz ausgestorbenen Arten, die in den Urmeeren lebten, die haben eben in jenen fernen Bildungsperioden der Erde auch schon in der Vergangenheit Inseln- und Land-bildend gewirkt. In der Zeit der sogenannten Trias- und Kreidegruppe, — einer viel späteren Schöpfungsperiode als derjenigen, von welcher wir heute eigen sprechen, — erfüllten sie namentlich die Meere. Da bildeten sie schon ungeheure Riffe, Inseln und unterseeische Berge, die wir nun, in Stein übergegangen als imposante Felsen der Juraformation finden. Bestenfalls ganze Berge des Juragebirges, der schwäbischen Alb aus solchen versteinerten Korallen; finden sie sich doch ungeheuren Lagern in Frankreich, auf dem Randengel bei Schaffhausen, als Kalkfelsen der Insel Malta, England, Amerika u. s. w. Kurz wir kommen b

der Maldiven besteht, hat keinen andern Ursprung gehabt. Ceylon, Sumatra, die vulkanische Insel Ternate, Lamean, die Posillen- und Paternoister-Inseln nähren verschiedene Stämme von diesen sonderbaren Thieren. Ebenso verhält es sich mit den Inseln Selanq, Gab und Tomogun, Jan bei Neu-Guinea, mit dem Hafen Dory auf Neu-Guinea selbst, mit Monaswaru, Wangion, den Inseln Po, Nagged, den Archipeln der Meerenge Terre's, und mit sehr vielen andern Inseln, die sich aus diesen brennenden Meeren erheben. — So verkündigt im Indischen wie in dem großen tropischen Ocean Alles die Macht der Zoophiten und das erstaunliche Alterthum ihrer Arbeiten."

"Du mein Gott!" — sagte hier Hermann — "daß hätte ich mir nicht träumen lassen, daß alle diese Inseln Werke so kleiner Thierchen seien?!"

"Aber nicht allein im Meere sehen wir die Folge ihrer Thätigkeit," — sagte der Meister weiter — "sondern selbst auf dem festen Lande. Ganze Uferstrecken und bedeutende Flächen in's Land hinein, ja die große Insel Timor mit bedeutenden Höhen zeigt deutlich, daß sie auf dieselbe Weise gebildet wurden; auf den höchsten Bergen dieser Insel, sowie auf allen andern Stellen findet man Zoophitengestein und es enthalten diese Bildungen dieselben Thierzattungen wie die im Meere. Da man keine Spuren von unterirdischem Feuer entdeckt hat, durch dessen ehemalige Thätigkeit sich der Boden des Meeres hier hätte erheben können, so müssen wir schließen, daß die Zoophiten des festen Landes sich an dieser Stelle ebenfalls von dem Grunde des Meeres aus und unter dessen Oberfläche gebildet haben, daß aber das Meer zurückgetreten ist

Als man den kommenden Abend über die immer herbstlicher werdenden Fluren hinwandelte, die längst ihrer Früchte beraubt waren, der Wind über die Stoppeln fuhr und lange Sommerfäden langsam durch die Luft flogen, sich bald an Hecken, bald an Bäumen, bald an den Spazierengehenden selbst ansetzend, überkam die kleine Gesellschaft unwillkürlich jene wunderbar-ernste Stimmung, die uns immer erfasst, wenn vor unseren Augen ein Dasein erbläht, ein heiteres frohes Leben still und langsam erstirbt. Es ist dann, als mahne uns Alles an die eigene Gebrechlichkeit, an die Kürze und Nichtigkeit der eigenen Erscheinung, an die Hinfälligkeit unseres Körpers. Wehe dann demjenigen Menschen, der eben nur dies körperliche Leben lebt. Ist er roh, wird er sich mit festem Troste diesen ernststen Gedanken zu entziehen, und vielleicht in wildestem Genuße sie zu vergessen suchen; ist er dagegen eine weichere Natur, werden sie ihn mit Trübsinn, Niedergeschlagenheit und Furcht erfüllen und ihn somit nicht nur aller Freudigkeit berauben, sondern auch in seiner Thatkraft lähmen.

Bei dem Meister und den Jüngern war dies nicht der Fall. Wunderbarerweise ging diese herbstlich-ernste Stimmung bei ihnen in das Gegentheil über, und ein unbefangener Beobachter hätte leicht in ihren Zügen gelesen, wie gerade der Gedanke an die Nichtigkeit alles Irdischen sie doppelt freudig hob. Freilich war dies nicht bei Allen in gleichem Maße der Fall; der ernste Clemens blieb still, wenn auch sein Blick eine innere Freudigkeit verrath; Hannes dagegen konnte sich nicht halten und sprach



sich darüber aus. Seine Augen flammten dabei von einer schönen Begeisterung, als er rief:

„Meister! so wie heute hat mich der Anblick der herrlichen Natur noch nie gestimmt. Ich muß gestehen, wenn ich so in früheren Jahren die Blätter fallen und den schönen grünen Wald kahl werden sah, — wenn Alles um mich her in der Natur erstarb, — das war mir peinlich, es verstimmte mich. Ich war zwar zu jung und keuer, um dabei an meinen eigenen Tod zu denken, aber das Hinsterben der Natur mochte doch wohl — mir vielleicht selbst unbewußt — so eine leise Mahnung sein. Kurz es war mir unbehaglich. Heute nun ist's gerade das Gegentheil. Und warum? weil ich fühle, daß ich jetzt nicht nur körperlich lebe, sondern auch geistig! und für keine Schätze der Erde würde ich auch je wieder dies Geistesleben hergeben, das Du in mir geweckt.“

„Könnte es denn auch ein höheres Gut für den Menschen geben?“ — rief hier der Meister und blieb stehen. — „Heißt denn dies überhaupt leben, wenn man, Tag aus, Tag ein, aufsteht, sich ankleidet, ißt, trinkt, ein wenig für dies Essen und Trinken schafft und sich wieder zum Schlafen niederlegt?“

„Nein wahrlich!“ — entgegnete Johannes — „das ist kein Leben, — wenigstens keines, was eines Menschen würdig ist. Ich fühl' es, und bin so unendlich froh und glücklich, daß ich es fühle: denken muß der Mensch! Das Leben des Körpers ist nichts, wenn nicht auch der Geist selbstständig lebt und webt und denkt und schafft!“

Als man den kommenden Abend über die im herbstlicher werdenden Fluren hinwandelte, die längst ihre Früchte beraubt waren, der Wind über die Stoppeln und lange Sommerfäden langsam durch die Luft flog sich bald an Hecken, bald an Bäumen, bald an den Spazierengehenden selbst ansetzend, überkam die kleine Gesellschaft unwillkürlich jene wunderbar-ernste Stimmung, uns immer erfasst, wenn vor unseren Augen ein Daulerbläst, ein heiteres frohes Leben still und langsam stirbt. Es ist dann, als mahne uns Alles an die eigene Gebrechlichkeit, an die Kürze und Nichtigkeit der eigenen Erscheinung, an die Hinfälligkeit unseres Körpers. Wenn dann demjenigen Menschen, der eben nur dieses körperliche Leben lebt. Ist er roh, wird er sich mit festem Entschlossen diesen ernstesten Gedanken zu entziehen, und vielleicht in dem Genuße sie zu vergessen suchen; ist er dagegen von weichere Natur, werden sie ihn mit Trübsinn, Niederschlagenheit und Furcht erfüllen und ihn somit nicht aller Freudigkeit berauben, sondern auch in seiner Thätigkeit lähmen.

Bei dem Meister und den Jüngern war dies nicht der Fall. Wunderbarerweise ging diese herbstlich-ernste Stimmung bei ihnen in das Gegentheil über, und ein befangener Beobachter hätte leicht in ihren Zügen gelese wie gerade der Gedanke an die Nichtigkeit alles Irdischen sie doppelt freudig hob. Freilich war dies nicht bei Allen in gleichem Maße der Fall; der ernste Eleonore war still, wenn auch sein Blick eine innere Freudigkeit verriet, Johannes dagegen konnte sich nicht halten und



ich darüber aus. Seine Augen flammten dabei von einer schönen Begeisterung, als er rief:

„Meister! so wie heute hat mich der Anblick der herrlichen Natur noch nie gestimmt. Ich muß gestehen, wenn ich so in früheren Jahren die Blätter fallen und den schönen grünen Wald kahl werden sah, — wenn Alles um mich her in der Natur erstarb, — das war mir peinlich, es verstimmte mich. Ich war zwar zu jung und heiter, um dabei an meinen eigenen Tod zu denken, aber das Hinsinken der Natur mochte doch wohl mir vielleicht selbst unbewußt — so eine leise Mahnung sein. Kurz es war mir unbehaglich. Heute nun ist's gerade das Gegentheil. Und warum? weil ich fühle, daß ich jetzt nicht nur körperlich lebe, sondern auch geistig! und für keine Schätze der Erde würde ich auch je wieder dies Geistesleben hergeben, das Du in mir geweckt.“

„Könnte es denn auch ein höheres Gut für den Menschen geben?“ — rief hier der Meister und blieb stehen. — „Heißt denn dies überhaupt leben, wenn man, Tag aus, Tag ein, aufsteht, sich ankleidet, isst, trinkt, ein wenig für dies Essen und Trinken schafft und sich wieder zum Schlafen niederlegt?“

„Nein wahrlich!“ — entgegnete Johannes — „das ist kein Leben, — wenigstens keines, was eines Menschen würdig ist. Ich fühl' es, und bin so unendlich reich und glücklich, daß ich es fühle: denken muß der Mensch! Das Leben des Körpers ist nichts, wenn auch der Geist selbstständig lebt und weht und denkt schafft!“

„Also sind die Gedanken unser eigentliches Leben?“  
— frug jetzt Clemen.

„In was Anderem“ — sagte der Meister —  
„besteht denn das Leben des Geistes, als in  
der Entfaltung des freien Gedankens! Ist es denn  
nicht das Vermögen zu denken, das uns über das Thier  
erhebt, über unsere sinnliche Natur? „**Dem Gedanken  
beugt sich die Welt!**“ Und hier begegnen wir gleich  
wieder der überraschenden Erscheinung, daß im Reiche des  
Geistes wie im Reiche des sinnlichen Lebens ganz dieselben  
Geseze herrschen. Ein frisches, gesundes, geist-  
ges Leben kann nur — wie alles sinnliche Le-  
ben — **im Lichte gedeihen**; jenes im Lichte der Ver-  
nunft, wie dieses im Lichte der Sonne.“

„Wie wahr ist das!“ — fiel hier Johannes ein, —  
„Ich habe es schon mehr als einmal beobachtet, daß  
Pflanzen, die man in einen dunklen Raum, z. B. in  
einen Keller gebracht hatte, sich mit unendlicher Mühe so  
lange bogen und dehnten und wandten, bis sie den schwä-  
chen Lichtstrahl erreichten, der durch irgend eine klein  
Oeffnung einfiel. Es war ordentlich ein Sehnen nach  
Licht, wie ich es manchmal — in geistiger Beziehung — selbst  
geföhlt habe, wenn ich über Dinge nachdachte, die mir  
nicht klar waren.“

„Und wie sahen dabei Deine armen Kellerpflanzen  
aus?“ — frug der Meister.

„Elend und armselig genug.“

„Nicht auch farblos und kränkelnd?“

„Gewiß! es war in der That fast nur ein Schein-  
Leben, das sie führten.“

„Nun denn,“ — fuhr der Meister fort, — „genau so geht es auch mit dem Geistesleben der Menschen, wenn man ihnen das Licht der Vernunft entzieht. Sie verkrüppeln geistig, wie die Kellerpflanzen physisch! Ihr ganzes geistiges Dasein ist farblos, kränkelnd, ohne Halt; denn gerade durch das Denken wird ja der Mensch erst zum Menschen. Auf der Stufenleiter des Denkens steigt der Geist von einer Entdeckung, von einer Wahrheit zur anderen, und gelangt so in das Heiligthum der Erkenntniß, des Wissens, der Ueberzeugung; darum sind Gedanken die Träger des Geisteslebens.“

„Wie oft habe ich schon dieselbe Bemerkung gemacht,“ — fiel hier Jonas ein — „wenn ich auf meinen Geschäftsreisen durch verschiedene Länder kam. Wo ein vernünftiges und selbstständiges Denken sich ungehindert in seiner ursprünglichen Kraft entfalten konnte, da fand ich auch überall ein frischeres und freudigeres Leben, bessere Staatsformen, regere Industrie, größere Wohlhabenheit, höhere Sittlichkeit, heitere Gesichter und glücklichere Menschen. Wo dagegen das Denken gehemmt wurde und geistiges Leben als ein Verbrechen galt, da fand ich jedesmal verwirrte Verhältnisse, drückendere Staatsformen, Vernachlässigung der Industrie, Verarmung, Heuchelei, Betrug, Unsittlichkeit und statt wahren Glücks, ungemessene, oft rohe Sinnlichkeit.“

„Kann denn dies auch anders sein?“ — entgegnete der Meister. — „Wir dürfen ja nur den einzelnen Menschen betrachten und wir werden sogleich ganz dieselbe Erscheinung erblicken. Ist ihm geistiges Leben fremd, so wird er eben an der Scholle kleben, auf der ihn das

Schicksal werden ließ. Wie eine Schlingpflanze am Boden kriechend, kennt ein solcher Mensch keine andere Nahrung, als die ihm die Erde bringt, kein anderes Bedürfniß, als das Sinnliche. Außerdem aber wird er auch noch, aus Mangel an Selbstständigkeit, gar häufig ein blindes Werkzeug in der Hand der Arglist und Bosheit, ein unmündiges Kind, das sich gängeln lassen muß. Und dann! wie armselig und leer ist ein solches Leben, und wenn es auch nach Außen hin unter den glänzendsten Verhältnissen geführt wird, sind ihm doch alle die reichhaltigen Quellen verschlossen, aus welchen der denkende Mensch Licht und Wahrheit und Weisheit und so viele herrliche Freuden schöpft. Wie ganz anders steht dagegen derjenige Mensch da, der wirklich lebt — — **weil er denkt!** Er weiß, was er soll und will; klar und deutlich erkennt er die Stellung, die er im großen Haushalte des unendlichen Ganzen einzunehmen hat. Ebensofern von **Ueberhebung** als von **Selbsterabwürdigung**, strebt er ruhig und fest seine Bestimmung zu erfüllen, und lächelt der Arglist, die mit verbissenem Ingrimme sieht, daß hier ein selbstständiger Mensch vor ihr steht, der sie verachtet, sein eigener Herr ist, und sich daher nicht von ihr gängeln läßt. Und dann, welch' ein Himmel von Freuden liegt in einem regen Geistesleben, welche Zufriedenheit und Heiterkeit gießt es in unsere Brust!"

„Davon haben wir Proben!“ — jauchzte hier Johannes auf, und alle Jünger stimmten freudig in diese Aeußerung ein.

„Wißt Ihr aber auch“ — fuhr der Meister fort

„auf welche Weise sich ein solch' frisches Gemüthesleben von allen Dingen kund geben muß?“

„Nun?“ — fragten Mehrere.

„Durch die Kraft des Willens und durch die That!“ — entgegnete Jener. „Wer durch die freie Entfaltung des Gedankens einmal erkannt hat, was recht und gut ist, der muß auch durch die Kraft seines Willens zu dem unerschütterlichen Entschlusse kommen: das Rechte und Gute sich anzueignen und durch die That in das Leben zu führen.“

„Nun das thut ja gewiß auch Jeder, der das Rechte und Gute einmal kennen und lieben gelernt hat!“ — meinte Johannes.

„Da kennst Du die Menschen schlecht!“ — antwortete der Meister, trüb lächelnd, — „an nichts fehlt es ihnen mehr, als an Willenskraft. Es gibt Hunderttausende die das Gute und Rechte erkennen, es auch lieben . . . wenn es aber zur Aneignung, zur Ausführung, zur That kommen soll, dann sind sie zu schwach, zu willensschlaff — dann sind die alten schlechten Gewohnheiten zu süß, die Leidenschaften zu mächtig, dann spricht die Sinnlichkeit zu laut, dann gelten ihnen Einflüsterungen mehr, als die eigene bessere Ueberzeugung.“

„Das ist freilich traurig!“ — sagte Johannes — „aber wie kann dem abgeholfen werden?“

„Nur auf eine einzige Weise!“ — sagte der Meister ernst.

„Und die wäre?“

„Nur eben dadurch, daß die Menschen zum selbstständigen klaren Denken und durch dieses zu einem frischen Geistesleben herbeigeführt werden!! Denn frisches Geistesleben bezeugt sich immer durch die That. Wo diese fehlt, war nur ein Scheinleben, kein wahres. „Die That ist die Urkunde des geistigen Lebens. Im Geiste ist der Boden, worin Gedanken als Saaten gestreut werden, damit sie — durch den Willen gekräftigt — sich zur Frucht umgestalten. Gedanke und Wille sterben ab, wenn die That nicht folgt. Aus Thaten besteht das Leben des einzelnen Menschen und das Völkerleben. Thaten bilden die Weltgeschichte. Die That beweist, was in der geheimen Werkstatt des Gedankens still und heimlich gelebt hat und wohin der Wille seine Richtung nahm. Die That ist der letzte und höchste Gerichtshof, der über unser Fühlen und Denken, der über unser Walten und Streben, der über unsere Worte das entscheidende Urtheil fällt. Thaten verlangen die Menschen von uns. Ohne Thaten ist unser Leben eine Halbheit, eine Wolke ohne Regen, ein Baum ohne Früchte. Thaten — und dies meine Freunde vergeßt nie — Thaten entscheiden in letzter Instanz über unseren Werth oder Unwerth!!“

Der Meister und die Jünger unterhielten sich noch lange über diesen Gegenstand, so daß sie erst den folgenden Abend wieder auf die Bildung der Erde zu sprechen kamen.

---



„Also“ — sagte bei dieser Gelegenheit der Meister, — wir kehren heute in unserer Unterhaltung noch einmal zu jenen fernen fernen Zeiten zurück, in welchen die ganze Erdkugel noch ein einziges Meer umgab, auf dessen Grunde ich aber bereits — gehoben durch die Dämpfe im Innern der Erde — die Erstgebirge gebildet hatten. Außerdem sehen wir ja auch schon, als erste Versuche der Natur organisches Leben hervorzurufen, dem Schlamm dieses Urmeeres die ersten Meerespflanzen und Seethiere entspringen. Es waren dies bis jetzt noch unvollkommene Wesen, wie z. B. jene Pflanzenthiere, die wir unter dem Namen Sacciniten oder Liliensterne kennen lernten, und die nur aus Maul und Magen bestanden; ferner die Korallen, gleichfalls Pflanzenthiere, die, wie die Sacciniten, auch nur ein Magen mit einer Mundöffnung sind und noch jeder höheren Organisation entbehren. Dennoch fanden wir, daß gerade diese Korallen mit ihren ästigen aus Kalk bestehenden Gehäusen von der Natur dazu bestimmt waren, als lebendige Arbeiter am großen Baue unseres Planeten mitzuwirken, ja wir sahen sogar durch ihre rastlose Thätigkeit im Lauf der Jahrtausende zahllose Inseln sich vom Meeresgrunde auf, als ihr Werk erheben.“

„Waren denn dies damals alle Geschöpfe?“ — frug Herr Karl.

„Keinesweges“ — entgegnete der Meister — „auch Strahlthiere (Radialen) bevölkerten schon das Urmeer.“

„Strahlthiere?“ — frug Karl wiederholt, — „was sind denn das für Wesen?“

„Strahlthiere (Radialen) nennt man diejenigen ganz unteren Klasse angehörigen, Thiere, die

„Nur eben dadurch, daß die Menschen zum selbstständigen klaren Denken und durch dieses zu einem frischen Geistesleben herbeigeführt werden! Denn frisches Geistesleben beurfundet sich immer durch die That. Wo diese fehlt, war nur ein Scheinleben, kein wahres. „Die That ist die Urkunde des geistigen Lebens. Im Geiste ist der Boden, worin Gedanken als Saaten gestreut werden, damit sie — durch den Willen gekräuselt — sich zur Frucht umgestalten. Gedanke und Wille sterben ab, wenn die That nicht folgt. Aus Thaten besteht das Leben des einzelnen Menschen und das Völkerleben. Thaten bilden die Weltgeschichte. Die That beweist, was in der geheimen Werkstätte des Gedankens still und heimlich gearbeitet hat und wohin der Wille seine Richtung nahm. Die That ist der letzte und höchste Gerichtshof, der über unser Fühlen und Denken, der über unser Walten und Streben, der über unsere Worte das entscheidende Urtheil fällt. Thaten verlangen die Menschen von uns. Ohne Thaten ist unser Leben eine Halbheit, eine Wolke ohne Regen, ein Baum ohne Früchte. Thaten — und dies meine Freunde vergeßt nie — **Thaten entscheiden in letzter Instanz über unseren Werth oder Unwerth!**“

Der Meister und die Jünger unterhielten sich noch lange über diesen Gegenstand, so daß sie erst den folgenden Abend wieder auf die Bildung der Erde zu sprechen kamen.

---



„Also“ — sagte bei dieser Gelegenheit der Meister, — „wir lehren heute in unserer Unterhaltung noch einmal zu jenen fernen fernen Zeiten zurück, in welchen die ganze Erdfugel noch ein einziges Meer umgab, auf dessen Grunde sich aber bereits — gehoben durch die Dämpfe im Inneren der Erde — die Erdfugelirge gebildet hatten. Außerdem sehen wir ja auch schon, als erste Versuche der Natur organisches Leben hervorzurufen, dem Schlamm dieses Urmeeres die ersten Meerespflanzen und Seethiere entstehen. Es waren dies bis jetzt noch unvollkommene Wesen, wie z. B. jene Pflanzenthiere, die wir unter dem Namen Confriniten oder Liliensterne kennen lernten, und die nur aus Maul und Magen bestanden; ferner die Korallen, gleichfalls Pflanzenthiere, die, wie die Confriniten, auch nur ein Magen mit einer Mundöffnung sind und noch jeder höheren Organisation entbehren. Dennoch fanden wir, daß gerade diese Korallen mit ihren ästigen aus Kalk bestehenden Gehäusen von der Natur dazu bestimmt waren, als lebendige Arbeiter am großen Baue unseres Planeten mitzuwirken, ja wir sahen sogar durch ihre rastlose Thätigkeit im Lauf der Jahrtausende zahllose Inseln sich vom Meeresgrunde auf, als ihr Werk erheben.“

„Waren denn dies damals alle Geschöpfe?“ — frug hier Karl.

„Keinesweges“ — entgegnete der Meister — „auch Strahlthiere (Radiaten) bevölkerten schon das Urmeer.“

„Strahlthiere?“ — frug Karl niederholt, — „was sind denn das für Wesen?“

„Strahlthiere (Radiaten) nennt man diejenigen, mer ganz unterin Klasse angehörigen, Thiere, wie ...“

theilt: Kopf, Leib und Schwanzschild. Der Leib selbst aber zerfiel ebenfalls wieder in drei Lappen, von welchen der mittlere gewölbte den Haupttheil des Rumpfes bildet, die beiden Seitentheile aber nur Fortsetzungen dieses Haupttheiles waren. Von dieser Eintheilung haben sie denn auch ihren Namen. Dabei bestand der ganze Rumpf und Schwanz aus Ringen, unter welchen die weichen häutigen Schimmfüße versteckt werden konnten. Aus dem grossen mondförmigen Kopfschild erhebt sich in der Mitte die Anschwellung für den Kopf, und daneben treten ein paar große Augen hervor, von welchen Jedes aus nahe 400 dicht beieinanderstehenden kleinen Fernröhren bestand.“

„Wie? — aus 400 Fernröhren?“ — rief Johannes.

„Ja!“ — entgegnete der Meister — „natürlich bildlich gesprochen; denn es sind an 400 kleine Gehorgänge, die sich zu einem Einzigen verbinden.“

„Und wozu das?“ — fragte Johannes weiter.

„Ohne Zweifel, um jenen Geschöpfen das Auffinden ihrer Nahrung zu erleichtern. Welch' eine väterliche Fürsorge selbst für diese häßlichen Thiere. Die Trilobiten, — deren es übrigens an 400 Arten in versteinertem Zustande, keine aber mehr im Lebenden gibt, — konnten sich bei feindlicher Berührung, etwa wie unsere Kellersaseln, zusammenfugeln, indem sie das Schwanzschild von unten her gegen das Kopfschild klappten, und so zwischen beiden alle weichen Theile versteckten.“

„Und woher will man das wissen; es leben ja keine mehr, und als sie lebten, konnte sie doch Niemand beobachten?“ — sagte Valentin.

und Seeschnecken. Namentlich muß eine Art dieser Seemuscheln, die man „Terebratula“ nennt, in Unmasse vorkommen sein, da man sie jetzt noch zu Millionen versteinert findet. Diese Terebrateln gehörten zu den Armfüßlern oder Brachiopoden.“

„Armfüßler?“ — riefen hier mehrere der Jünger — „was ist das?“

„Die Weichtiere oder Mollusken“ — versetzte der Meister erklärend — „werden in verschiedene Klassen eingetheilt und zwar nach ihren Bewegungsorganen. Ein Theil von ihnen hat nun gewisse Fangwerkzeuge, — Arme oder Füße, wie man es nennen will, — die zur Muschel herausgestreckt oder wieder eingezogen werden können, diese nennt man „Armfüßler“ — „Brachiopoden;“ — bei anderen stehen diese Füße oder Arme am Kopfe, woher sie „Kopffüßler“ — „Cephalopoden“ heißen. Bei wieder anderen befinden sich die Bewegungswerkzeuge am Bauche, — wie z. B. bei unseren Schnecken, — und diese nennt man daher „Bauchfüßler“ — „Gasteropoden“. Von diesen Mollusken gab es nun in den Meeren der früheren Schöpfungsperioden eine wahre Anzahl von Gattungen und Arten, indem man allein über 600 Arten kennt, die sich versteinert erhalten haben und von welchen jetzt nur noch wenige lebend gefunden werden. In diesen nicht mehr lebenden gehört namentlich auch die große Familie der „Ammoniten“.

„Oder „Ammonshörner“, nicht wahr?“ — rief jetzt Valentin — „von denen wir eines jüngst auf unserem Spaziergange fanden.“

„Ja!“ — sagte der Meister — „und zwar gehören

die Ammoniten zu den Cephalopoden oder Kopffüßlern und zeichnen sich durch einen ganz eigenthümlichen Bau aus. Ihr erinnert Euch ja noch, wie das Thier aussah!"

„Gewiß!" — entgegnete Hermann. — „Es glich dem Horne eines Widbers."

„Oder auch einer Schlange, die sich zusammengerollt hat!" — versetzte Clemen.

„Nun," — fuhr der Meister fort — „dieses gewundene Gehäuse hat die Natur in eine Menge Kammern eingetheilt, die indessen nicht von dem Thiere bewohnt wurden, wie bei uns das Haus einer Schnecke von dieser; sondern der Ammonit saß nur in der vordersten Kammer und streckte hier Kopf und Füße heraus. Dagegen ging ein kleines rundes Loch durch die Scheidewände aller anderen hohlen Kammern und durch dieses Loch zog sich wieder ein fadenförmiges Organ, der „Sipho" genannt. Dieser „Sipho" diente nun aber dem Thiere nicht allein als Halt, nein, vermittelst desselben konnte der Ammonit auch nach seinem Belieben die hohlen Kammern mit Wasser oder mit Luft füllen. Wollte sich nämlich das Thier zu Boden senken, so ließ es durch den „Sipho" Wasser in die hohlen Kammern, dadurch wurde das Gehäuse schwer und es sank. Wollte das Thier dagegen an die Oberfläche des Wassers steigen, pumpte es durch dieses Organ das Wasser aus den Kammern; füllte sie mit Luft und stieg dann natürlich, seiner Leichtigkeit wegen, zur Höhe."

„Woher weiß man aber das Alles, wenn es doch jetzt keine Ammoniten mehr gibt?" — fragte hier Jonas.

„Weil in unseren Meeren ein anderes ähnliches Thier

der Nautilus, Pompilus, lebt," -- sagte der Meister --  
"dessen Einrichtung ganz dieselbe ist."

"Welche wunderbare Thiere und welche wunderbaren  
Einrichtungen!" -- bemerkte Clemens. -- "Wie ist doch  
die Natur so mannigfaltig, und wie war sie es schon,  
auch in jenen Zeiten, wo die ganze Erde noch eine ein-  
ge öde Wasserwüste war."

"Und hat nicht damals, wie jetzt, der Geist, der sie  
lebt durch den sie zur Erscheinung kommt -- dessen  
Ausruf sie ist -- hat nicht damals schon dieser ewige  
Weltengeist mit unendlicher Weisheit und Liebe für das  
Bessere und das Glück seiner Geschöpfe gesorgt?" -- ent-  
gegnete der Meister. -- "Hört nur gleich wieder ein neues  
Beispiel hiefür. In jenen Urmeeren lebten außer den  
geführten Geschöpfen: den Enfriniten, Korallen, See-  
anemonen, Seezeln, Ammoniten und Terebrateln auch noch  
vielerlei Wesen, in die Klasse der „Crustaceen“ d.  
der „Krustenthiere“ gehörend."

"Waren denn das Krebse, wie die, die es jetzt noch  
gibt?" -- fragte Jonas.

"O bewahre!" -- entgegnete der Meister -- "Auch  
jetzt beginnt die Natur mit noch ganz rohen und plumpen  
Formen. Sie macht gleichsam einen schüchternen Versuch  
zur Bildung höherer Wesen. Die Krustenthiere der  
urmaligen Zeit haben nur eine oberflächliche Ähnlichkeit  
mit unseren jetzigen Krebsen. Es sind abschreckende, häß-  
liche Gestalten, dem Naturkundigen unter dem Namen  
„Trilobiten“ oder „Paläoden“, „dreilappige  
Thiere“ bekannt. Der Körper dieser höchst merkwürdi-  
gen gepanzerten Wesen war nämlich in drei Theile ge-  
theilt."

In wem aber einmal dieser Sinn geweckt ist, der hat auch Achtung vor dem Schönen, und wer diese hat, der wird das Schöne auch lieben und in sich und seinen Werken — wozu auch seine Thaten gehören — wieder darzustellen suchen.“

„Das ist ja gerade der Himmel des Künstlers sein Element!“ — sagte Elemen.

„Darum sollten eben auch alle Menschen Künstler sein, wenigstens in Beziehung auf das, was ihr geistiges

„Ich“ betrifft!“ — entgegnete der Meister. — „Die höchste Kunst des Lebens besteht darin, aus sich selbst ein schönes, nach allen Seiten hin harmonisch = vollendetes Ganze zu bilden. Dies ist denn auch der Kern des Kapitels, das wir eben jetzt gemeinsam in dem „Evangelium der Natur“ lesen. Möge er nicht für Euch verloren sein.“

Der Meister schwieg eine kleine Weile, dann ging er wieder auf sein ursprüngliches Thema über, indem er sagte:

„Aber auch von Seepflanzen, — Meertangen, Seegräsern — kennen wir Ueberreste aus jenen ältesten Zeiten. Ihre Spuren sind sogar so vielseitig in den Gesteinen jener Periode vorhanden, daß sie eine Eintheilung in verschiedene Geschlechter zulassen. In einigen Theilen von Nordamerika hat man ausgedehnte, obschon dünne Schichten von ihnen gefunden. Das wichtigste Ergebnis in Betracht dieser Seepflanzen ist aber Folgendes. Ein ausgezeichnete französische Naturforscher, Brogniart, hat nämlich bewiesen, daß alle vorhandenen Meerpflanzen nach den verschiedenen heißeren oder kälteren Zonen



allen lassen; indem einige nur in der heißen Zone, andere in den gemäßigten, wieder andere nur in den kalten Zonen fortkommen. Da nun aber alle jene ältesten See-  
pflanze zu denjenigen gehören, die nur und allein in den heißen Himmelsstrichen gedeihen, man ihre Ueberreste  
so gut im hohen Norden, wie in unseren Gegenden und in den heißesten Strichen findet, so ist abermals  
dies bewiesen, daß zu jener Zeit die ganze Erdoberfläche —  
Folge der noch nicht weit vorgerückten Erkaltung ihrer  
Oberfläche — noch eine gleiche Wärme theilte. Und in  
der That kommen dieselben Arten zugleich im Wenlock-  
kalkstein Englands, in den gleichzeitigen Gebirgsbildungen  
der Eifel in Deutschland, im Harzgebirge, in Nor-  
wegen und in Rußland vor. Die in Rußland gefunde-  
nen Ueberreste sind dabei 15,000 Meilen weit von den  
Wenlock Schichten entfernt, und in einer weiteren Entfer-  
nung von abermals 6 bis 7000 Meilen von diesen, näm-  
lich im Thale des Mississippi in Amerika hat man diesel-  
ben Arten entdeckt.“

„Hast Du auch Ueberreste von diesen ältesten See-  
pflanzen in Deiner Sammlung?“ — frug hier Jonas.

„Allerdings!“ — entgegnete der Meister — „Wenn  
wir nach Hause kommen, sollt Ihr sie sehen. Jetzt aber  
kommen wir an ein anderes höchst interessantes Kapitel  
in der Bildungsgeschichte unserer Erde, nämlich an die  
ersten Landpflanzen, mitbin an diejenige Zeit, in  
welcher sich auch schon die ersten Inseln gebildet hatten.  
Es ist dies der Zeitraum der sogenannten Kohlen-  
periode, d. h. die Epoche, in welcher auf dem sich bil-

benden festen Lande eine riesenhafte, der jetzigen Zeit ganz fremde Pflanzenwelt entstand und auch wieder unterging.“

„Meister!“ — fiel hier Clemen ein — „ich muß hier eine wichtige Frage aufwerfen. Auf welche Weise entstanden denn wohl die ersten Pflanzen?“

„Wenn Du ein Glas nimmst,“ — entgegnete der Gefragte — „füllst es mit Wasser und setzt es der Sonne aus, so wirst Du nach kurzer Zeit bemerken, daß sich in demselben grüne Kügelchen bilden, die sich an den Wänden des Glases festsetzen. Es sind dies Pflanzenzellen; treten mehrere solcher Zellen zusammen, so entsteht eine Pflanze selbst, und hier zwar unter Deinen Augen. Unstreitig ging es in der Urzeit ganz genau eben so zu und die gleichen Gesetze, nach welchen verwandte Stoffe sich finden, anziehen und zu Zellen bilden, — die gleichen chemischen Prozesse, — galten damals, wie jetzt. Der Schlamm der Urmeere, der feuchte Boden, Wasser, Luft und Licht, vereint mit elektrischen Kräften, waren dabei der Schooß, in welchem der Keim der organischen Zeugungskraft lag. Es ist dies abermals ein wichtiges, unendlich lehrreiches Kapitel im Buche der Natur, dessen Inhalt ich Euch freilich hier nur andeuten kann. Bleiben wir zusammen, so studiren wir es vielleicht kommenden Frühjahr. Jetzt würde es uns zu weit von unserem einmal aufgefaßten Gegenstande abführen.“

„Warum sprichst Du denn vorher von einer Röhre Gruppe?“ — frug jetzt Hermann. — „Ist denn



Ueberlagerung zu der wir nun kommen nicht ein einziger Niederschlag?"

"Nein, mein Freund!" — versetzte der Meister — "Es bildeten sich in den Zeiträumen, die nun folgen und die abermals wohl Hunderttausende von Jahren ausmachen, die hauptsächlich Niederschläge: der Kohlenkalkstein, die Kohlenformation selbst und das sogenannte Mothliegende. Diese drei zusammen aber nennt man die Kohlengruppe. Freilich kommen diese drei nicht überall zugleich vor. Der Kohlenkalkstein ist das älteste Glied davon. Lager desselben zeigen sich im nördlichen Deutschland, in den Gegenden der Ruhr, bei Aachen, in Belgien, Frankreich und England. Jünger ist die Steinkohlenformation selbst, die zugleich ihre unendliche Wichtigkeit den ungeheuren Steinkohlenlagern verdankt, die sie enthält. Diese wechseln gewöhnlich mit Kohlen sandstein und Kohlen schiefer. Endlich überdeckt diese eine durch Eisenerze oft sehr gefärbte weitere Ueberlagerung, woron sie den Namen Mothliegendes" fährt. Die Hauptversteinerungen dieser Schichten aber sind Pflanzen, riesige Farren, Equisetaceen, Lepidodendra, Sigillaria, Stichmarien u. s. w."

"Ja!" — riefen die Jünger — "was sind denn das für Pflanzen?"

"Ihr sollt sie sehen und kennen lernen," — versetzte der Meister freundlich, — "da aber gerade dieser Gegenstand von so großer Wichtigkeit ist, wollen wir seine Ausdeutung auf morgen Abend verschieben. Da morgen Sonntag ist, könnt Ihr ja etwas früher kommen, stelle dann die betreffenden Versteinerungen schon bereit in meinem Zimmer auf."

In wem aber einmal dieser Sinn geweckt ist, der hat auch Achtung vor dem Schönen, und wer diese hat, der wird das Schöne auch lieben und in sich und seinen Werken — wozu auch seine Thaten gehören — wieder darzustellen suchen.“

„Das ist ja gerade der Himmel des Künstlers und sein Element!“ — sagte Elemen.

„Darum sollten eben auch alle Menschen Künstler sein, wenigstens in Beziehung auf das, was ihr geistiges „Ich“ betrifft!“ — entgegnete der Meister. — „Die höchste Kunst des Lebens besteht darin, aus sich selbst ein schönes, nach allen Seiten hin harmonisch-vollendetes Ganze zu bilden. Dies ist denn auch der Kern des Kapitels, das wir eben jetzt gemeinsam in dem „Evangelium der Natur“ lesen. Möge er nicht für Euch verloren sein.“

Der Meister schwieg eine kleine Weile, dann ging er wieder auf sein ursprüngliches Thema über, indem er sagte:

„Aber auch von Seepflanzen, — Meertangen, Seegräsern — kennen wir Ueberreste aus jenen ältesten Zeiten. Ihre Spuren sind sogar so vielseitig in den Gesteinen jener Periode vorhanden, daß sie eine Einteilung in verschiedene Geschlechter zulassen. In einigen Theilen von Nordamerika hat man ausgedehnte, obschon dünne Schichten von ihnen gefunden. Das wichtigste Ergebniß in Betracht dieser Seepflanzen ist aber Folgendes. Ein ausgezeichnete französische Naturforscher, Brogniart, hat nämlich bewiesen, daß alle vorhandenen Meerpflanzen nach den verschiedenen heißeren oder kälteren Zonen ex-

„Wir treten also jetzt in eine neue große Epoche der Geschichte unserer Erde. Nicht nur durch Niederschläge und Korallenbildungen hoben nun Inseln ihre einsamen Häupter aus den unabsehbaren Wassermassen, nein! andauernde auf große Flächen und Linien hinwirkende Hebungen hatten bereits auch schon größere Strecken trockenen Landes gebildet. Als eine Folge davon, hatte man denn jetzt auch süßes Wasser, da der Regen, anstatt wie früher unmittelbar in's Meer zurückzukehren, sich jetzt in Kanälen auf der Erde sammelte und auf diese Weise Quellen, Flüsse und Seen entstanden. Somit war aber der Natur auch die Möglichkeit gegeben, Landpflanzen hervorzubringen. Uebermals wirkten Wärme, Luft, Wasser und Erde zusammen. Keimbläschen entstanden, Zellen bildeten sich, und wie nach ewigen Gesetzen die Krystalle der verschiedenen Mineralien auch unter sich ganz verschiedene und doch wieder jedem Stoffe fest vorgeschriebene Formen annehmen müssen, so bildeten sich allmählig aus den Pflanzenzellen — den einwirkenden Verhältnissen und vorhandenen Stoff nach — verschiedene Pflanzenarten. Aber was war das nun für eine Pflanzenwelt! Sie bestand hauptsächlich aus riesenhaften Stauden, von denen viele durch keine vorhandenen Arten mehr repräsentirt werden; während andere mit Gattungen verwandt sind, die man, wenigstens in gemäßigten Zonen, jetzt nur noch in kleinen und niederen Bildungen antrifft.“

„Meister!“ — sagte hier Clemon — „bisher hast Du uns immer gezeigt, daß die Natur stets in den veredelten Reichen mit den niedrigsten Formen anfing, war nun auch bei den Pflanzen der Fall?“

„Allerdings!“ — entgegnete der Gefragte. — den untersten, d. h. zu den unvollkommensten Pfl. überhaupt gehören vor allen Dingen die Urpflanzen Algen, namentlich aus der Familie der Seetange (Z. deen). Die ältesten Gesteinschichten der Erde, die nannten cambrischen, silurischen und devonischen Sch. wie man die ältesten Kohlenlager der Erde in En als Uebergangsformation unterscheidet, die ältere C wacke der Rheinlande, die jüngere Grauwacke Schl und Sachsens, welche die Uebergangsformation in De land bilden, enthalten in der That die Beweise h Man zählt unter den Versteinerungen bereits 24 von Seetangen. Die Ausbeute wird sich in der Zi indessen wohl noch gewaltig steigern, obschon man vergessen darf, daß das gallertartige Laub der See wenig dazu geeignet war, sich in Abdrücken zu erl und, zu Massen aufeinandergeschichtet, ähnliche Kohlen durch Zersetzung zu bilden, wie die Wälder der Landpflanzen.“

„Sind denn diese Seetange so schwach?“ — hier J o h a n n e s.

„Manche wenigstens sind so weich“ — versetzt Meister, — „daß sie, wenn sie heute von einem S losgerissen und an eine Küste geworfen werden, m oft schon vergangen sind. Natürlich mußten daher ganz eigenthümliche Kohlenbildungen aus diesen Seet hervorgehen. Es sind die Lager, die wir als Anthr und Graphit — von welchen das Material zu w Bleistiften herkommt — kennen.“

„Was?“

Wie?“

„Wäre es möglich?“ — erkante es von allen Seiten. Das Blei in unseren Bleistiften wäre aus den vor den und Millionen Jahren untergegangenen und zu gewordenen Uepflanzen entstanden?“

„Ja, meine Freunde!“ — entgegnete der Meister — „Nicht wahr, das ist Euch nie eingefallen, Ihr einen Bleistift in die Hände nahmt. Und doch ist es der Graphit, — oder wie er im Deutschen heißt: das Reißblei, — gehört in der That zu den Kohlen, obgleich er den Erzen nahe verwandt ist. Er ist grau oder schwarz aus, ist undurchsichtig, meißend, weich und gibt schwarze Striche. Sein Gefüge zeigt dabei deutlich auf seine Entstehung abend die gleichmäßige, structurlose Masse sich nur in Baue der Seetange erklären läßt.“

Wie so?“

Kein Taug bildet nämlich Holzschichten. Jeder Theil nur aus einem Gewebe von Zellen, ohne Gefäße und Röhren. Viel Stärkemehl ist den meisten eigen; darnum verbrennen die gallertartigen Pflanzen nicht mit lichter Flamme, sondern verkohlen höchstens. Nur in den Stämmen tiefer Tange erhalten die Zellen eine größere Festigkeit; aber liegen sie fast als körnige Kügelchen so dicht aneinander, daß der Unkundige vielleicht eher versucht würde, den Taug sammt dem Raube für ein Stück Holz als für eine Pflanze zu halten. Zu dichten Massen in darüber lagernden Erdschichten zusammengepreßt, und allmählich verkohlt, wird natürlich die Kohle somit auch die körnige Beschaffenheit annehmen. So

zeichnet also in der That der Maler mit einem Stück Urwalde des Urmeeres!"

"Ich kann mich in meinem Staunen gar nicht fassen!" — rief hier Clemon. — „Seit meiner Jugend mit dem Bleistift vertraut, werde ich ihn von nun an mit einer gewissen heiligen Scheu ergreifen; denn er ist mir ja nicht mehr ein unbedeutendes Ding, das ich zu einem kleinen Kreuzer kaufe und tagtäglich gedankenlos brande — nein! auch er ist mir nun ein Zeuge jener ewig bewundernswürdigen Periode der Bildung unserer Erde; seinem Inhalte nach ein später Enkel jener Urpflanzen, — ein Apostel des ewigen Naturevangeliums.“

„Seht Ihr nun“ — sagte der Meister — „wie die genauere Kenntniß der Natur alles vergöttlicht, selbst das Kleinste zum Bedeutsamen erhebt, und in der That eine Verklärung über Alles was uns umgibt, ausgießt. Denn der Graphit wird auch noch zu gar manchen anderen Dingen gebraucht.“

„Und zu was noch?“ — frug hier Valentin.

„Der beste also, der vorzüglich in England vorkommt, wie gesagt zu Bleistiften, zu welchem Zwecke er vermittelst feiner Sägen zugeschnitten wird. Aus dem gemeinen, grobschuppigen dagegen, der sich besonders in der Gegend von Passau vorfindet, verfertigt man, vermittelst eines Zusatzes von Thon, Schmelztiegel und Kochgeschirr, das unter dem Namen Passauer- oder Schwarzesgeschirr bekannt ist. Auch zum Schwärzen der eisernen Ofen und um Gypsfiguren ein metallisches Ansehen zu geben, wird er verwandt. Endlich zum Poliren stählerner Instrumente auf Streichriemen, zum Färben der Haare und in der Arzneikunde



„Es war, als wenn die Erde einen Ozean der  
 Wärme umgeben hätte, und durch diesen Ozean  
 die Kräfte der Natur sich ausbreiten und ausbreiten  
 hätten, als wenn die Kräfte der Natur, wie wir  
 heute auf der Erde sehen und fühlen, durch die  
 Kräfte der Natur sich ausbreiten und ausbreiten  
 hätten. Als eine Kugel davor, hatte man denn  
 noch kaltes Wasser, da der Meeres, anstatt wie heute  
 warmes in's Meer zurückzuführen, sich jetzt in Kanälen  
 der Erde sammelte und auf diese Weise Quellen,  
 Flüsse und Seen entstanden. Somit war aber der Natur  
 die Möglichkeit gegeben, Landpflanzen hervorzubringen.  
 Amal wirkten Wärme, Luft, Wasser und Erde zusam-  
 men. Keimbläschen entstanden, Zellen bildeten sich, und  
 nach ewigen Gesetzen die Kräfte der verschiedenen  
 Metalle auch unter sich ganz verschiedene und doch  
 der jedem Stoffe fest vorgeschriebene Formen annahm-  
 en, so bildeten sich allmählig aus den Pflanzenzellen  
 den einwirkenden Verhältnissen und vorhandenen Stoff-  
 en — verschiedene Pflanzenarten. Aber was war das  
 für eine Pflanzenwelt! Sie bestand hauptsächlich  
 aus riesenhaften Stauden, von denen viele durch keine  
 vorhandenen Arten mehr repräsentiert werden; wäh-  
 rend andere mit Gattungen verwandt sind, die man, wenigstens  
 gemäßigten Zonen, jetzt nur noch in Flecken und klei-  
 nen Bildungen antrifft.“

„Meister!“ — sagte hier Clemon — „habet laßt  
 uns immer gezeigt, daß die Natur stets in den ver-  
 schiedenen Reichen mit den niedrigsten Formen beginnt, und  
 dann auch bei den Pflanzen der Fall.“

zeichnet also in der That der Maler mit einem Stück Urwalde des Urmeeres!"

"Ich kann mich in meinem Staunen gar nicht fassen!" — rief hier Clemon. — "Seit meiner Jugend mit dem Bleistift vertraut, werde ich ihn von nun an mit einer gewissen heiligen Scheu ergreifen; denn er ist mir ja nicht mehr ein unbedeutendes Ding, das ich für wenige Kreuzer kaufe und tagtäglich gedankenlos brauche — nein! auch er ist mir nun ein Zeuge jener ewig denkwürdigen Periode der Bildung unserer Erde; seinem Inhalte nach ein später Enkel jener Urpflanzen, — ein Apostel des ewigen Naturevangeliums."

"Seht Ihr nun" — sagte der Meister — "wie das genauere Kenntniß der Natur alles vergöttlicht, selbst das Kleinste zum Bedeutsamen erhebt, und in der That eine Verklärung über Alles was uns umgibt, ausgießt. Denn der Graphit wird auch noch zu gar manchen andern Dingen gebraucht."

"Und zu was noch?" — fragte hier Valentin.

"Der beste also, der vorzüglich in England vorkommt wie gesagt zu Bleistiften, zu welchem Zwecke er mittel seiner Sägen zugeschnitten wird. Aus dem gemeinen, grobschuppigen dagegen, der sich besonders in der Gegend von Passau vorfindet, verfertigt man, mittelst eines Zusatzes von Thon, Schmelztiegel und Kochgeschirr, das unter dem Namen Passauer- oder Schwarzesgeschirr bekannt ist. Um zum Schwärzen der eisernen Ofen und um Gypsfiguren ein metallisches Ansehen zu geben, wird er verwandt. Endlich zum Poliren stählerner Instrumente auf Streifen, zum Färben der Haare und in der Arzneikunst



„Und das Alles thut der Nachkömmling jener in den meeren schwimmenden Wälder von Seetangen!“ — rief Johannes.

„Aber versuchen wir es einmal,“ — fiel hier der Gelehrte ein, — „und ein Gemälde dieser Meereswälder nach dem riesigen Maßstabe zu bilden, den uns die Gräber der Urwelt im Ganzen zeigen. Weite Strecken des Meeres waren, — wie heute das rothe Meer und der atlantische Ocean, — wohl an verschiedenen Stellen roth gefärbt. Es waren Urpflanzen, winzige Zellen, von denen 40 bis 60,000 Individuen auf ein Quadrat von Millimeter Durchmesser vielleicht ebenso gingen, wie dies noch heute mit den atlantischen Urkugeln (Protoecoccus laevis) der Fall ist. An anderen Stellen des Meeres sammelten sich zweifelhaft ganze Inseln von durcheinander gewachsenen Seetangen, oft meilenweit im Umfang, ähnlich wie es noch heute Schiffe in ihrem Laufe aufhaltend — im atlantischen Oceane geschieht, wenn sie von wüthenden Stürmen am Meeresboden berührt, von ihren Zellen gehoben, zur Oberfläche emporgetragen werden. Riesentange, kaktusartige Gewächse von bräunlicher, lederartiger Farbe, die verästelt und mit schwimmblasenartigen Höhlungen am Grunde versehen; wohl auch Stämme von riesiger Größe, an deren Spitze mächtige palmblattartige Ausbreitungen sich zeigten, — so mußten diese Seetange sein, da wir keinen Grund haben, sie uns in ihrer äußeren Tracht anders als in der Gegenwart zu denken. Und nun diese schwimmenden Wälder belebt mit zahllosen Polypen, Tintenfischen, Schnecken, Trilobiten und Fischen;

diese versteinerten Pflanzenreste, die sie nun in ihren Händen hielten, viele Millionen Jahre alt seien; denn über acht Millionen Jahre sind seit der Zeit verflossen, in der sie in lebendem Zustande die Inseln und Inselgruppen unseres Planeten bedeckten. Und wie freuten sich die Freunde außerdem, durch diese Versteinerungen die unumstößlichen Beweise für die Wahrheit dessen, was ihnen der Meister sagte, in den Händen zu haben. Sie sahen ja, sie betasteten die wirklichen Ueberreste jener Riesenwäldungen, und konnten aus den Bruchstücken mit Sicherheit auf das Ganze schließen. Da ward ihnen erst klar, wie schön und zweckmäßig die Anlegung solcher Sammlungen sei.

„Aber“ — sagte der Meister jetzt — „auch die Farrenkräuter bildeten einen Hauptbestandtheil jener Wälder.“

„Was sind denn das Farrenkräuter?“ — fragte Karl.

„Die „Farrenkräuter“ gehören zu den Akotylen — Kryptogamen —, d. h. zu den blüthenlosen Pflanzen; die, da sie keine deutlichen Befruchtungsorgane erkennen lassen, auf der untersten Stufe des Pflanzenreiches stehen. Ihr habt gewiß schon welche gesehen; denn wenn auch diejenigen Arten, von welchen wir hier sprechen, jetzt nicht mehr vorkommen, so finden sich doch noch wenige ähnliche Arten in unseren Wäldern.“

„Sind das vielleicht jene schönen, malerischen Blattwedel, an deren Rückseite sich oft kleine rundliche Pünktchen befinden?“ — fragte Emon.

„Dieselben!“ — sagte der Meister — „und jene Pünktchen sind kleine Kapseln, die einen feinen Frucht-

erhalten. Von diesen Farrenkräutern kennt man nun über 346 Arten, die versteinert in der Kohlenformation vorkommen und zwar müssen auch sie Stämme von 60 bis 80 Fuß Höhe gebildet haben. Außer diesem gab es dann nur noch wenige mit unseren heutigen Palmen verwandte und einige nadelholzartige Pflanzen."

"Es scheint also noch eine große Einförmigkeit in der Pflanzenwelt der damaligen Zeit geherrscht zu haben!" — sagte Clemen.

"Gewiß!" — entgegnete der Meister — „denn im Ganzen kennen wir jetzt etwas über 500 Arten, die damals vorkamen, während heutzutage allein in Europa 6000 Blüthenpflanzen, ohne die vielen Blüthenlosen vorkommen, mit welcher letzteren die Gesamtzahl der in der Gegenwart lebenden europäischen Pflanzenarten auf etwa 11,000 steigt. Dies Bild gibt also die Vegetation der kohlenstoffhaltigen Gebirgsart, und wir können uns unsere Erde in jenen Zeiträumen nicht besser vorstellen, als wenn wir sie mit einer Inselwelt vergleichen, die aus zahlreichen hohen bewaldeten Eilanden bestand und überall einer eben gleichmäßigen Temperatur ausgesetzt war. Die Vegetation selbst aber war aus Formen gebildet, welche die niederste Stufe in der Botanik einnehmen, ohne Blüthe und ohne Frucht, aber üppiger und reichlicher vorhanden, als jetzt die begünstigsten Punkte der Erde aufweisen können. Die Sprödigkeit der Blätter der damaligen Pflanzen, so wie der Mangel an fleischigen Früchten und mehligem Saamen machten sie aber untauglich zur Nahrung lebender Wesen, und bei der Einför-

migkeit ihrer Gestaltungen, dem gänzlichen Mangel an hellem Farbenglanze, während noch dazu ihr Rasen wahrscheinlich nirgends von Blumen belebt, und ihr Schatten weder durch das Summen der Insekten noch die Rüst der Vögel erheitert war, mußten für einen menschlichen Besucher ein sehr düsteres Bild dargeboten haben. Allein damals lebten auch weder Menschen noch andere Geschöpfe, welche sich für einen solchen Nutzen oder eine solche Schönheit der Vegetation hätten interessieren können. Dieselbe hatte andere und eben so wichtige Zwecke, indem sie wahrscheinlich die Atmosphäre von Stoffen reinigte, die dem animalischen Leben schädlich gewesen wären und mineralogische Massen aufhäufte, welche noch in langen folgenden Zeitaltern dem menschlichen Geschlechte von dem größten Nutzen waren und sogar den Fortschritt seiner Civilisation — seiner Bildung — begünstigten."

„Und diese mineralischen Massen“ — sagte Hermann — „sind also die Steinkohlen.“

Der Meister nickte.

„Ja!“ — fuhr Hermann fort — „wie aber sind denn nun jene Kohlen entstanden? Ich brauche des Jahres in meiner Fabrik vielleicht 6000 Centner Steinkohlen, ja mein ganzes Geschäft beruht auf jenem Brennmaterial. Es ist also natürlich, daß ich mich sehr für dieselben interessire.“

„Und wer sollte das nicht?“ — entgegnete der Meister — „brennen wir denn nicht zum großen Theile Steinkohlen in unseren Oefen und auf dem Herde?“

„Neht,“ — entgegnete der Meister, — „Während nun diese Schachtelhalme bei uns kaum die Höhe und Dicke eines Weizenhalmes erreichen, hat man in dem Kohlenfandstein verfeinerte Stämme tiefer Pflanzenart, die man „Salamiten“ nennt, gefunden, welcher Holz sehr und oft vier bis sechs Zoll dick gewesen ist.“

„Himmel!“ — rief Johannes.

„Ferner,“ — fuhr der Meister fort — „gehört eine Pflanzenfamilie, die man Bärlappenartige Pflanzen nennt, und die, gleich dem Moose, schwächlich am Boden kriechende Stengel mit kleinen aufsteigenden Ähren aus lanzettförmigen zugespitzten Blättern hat. Aus diesen bestanden damals Wälder von ungeheurer Höhe, aus denen Bärlappe kamen in Stämmen von 40 bis 100 Fuß Höhe vor. Eine Gattung derselben, — die „Lepidodendron“ („Schuppenbaum“) genannt war, — ist in 40 Arten in verfeinertem Zustande vor.“

„Warum haben denn diese Bäume den Namen „Schuppenbäume?“ — fragte der Herrmann.

„Weil ihre Rinde äußerst zerklüftet, porrig war, wie die gestellte Figuren zeigt, die fast wie Schuppen ausfallen.“

„Und woher kommen diese Schuppen?“

„Es sind die Marken, welche sie abfallen, wenn sie absterben hinterlassen haben.“

Der Meister stand hier auf und zeigte den Herren verschiedene solcher Bruchstücke einer Stämme, die nicht den freilich nichts mehr als die Hölzer der Salinen sind, auch von jenen Schachtelhalmen, die man in den Stüben von beträchtlicher Länge findet. Er zeigte auch

sich hoben, Millionen Spindeln sich drehten, zahllose Fabriken entstanden, der Dampf seine ungeheueren Siege feierte, Dampfschiffe und Eisenbahnen aufkamen und durch alles dies ein unberechenbarer Reichthum in England zusammenfloß, der in kurzer Zeit seiner Industrie, seinem Handel und seinem politischen Einflusse das Uebergewicht gaben, dessen sich Großbritannien noch heute erfreut."

„Beim Himmel!“ — rief hier Jonas — „Meister Du hast recht: hier hat das Gold arm und die Kohle reich gemacht?“

„Und glücklicherweise theilen diesen Vortheil Belgien und Deutschland auch!“ — fuhr der „Unbekannte“ fort — „Ihr seht also, was wir den Steinkohlen ver danken! Sollte uns da nicht ihre Entstehung von unendlicher Wichtigkeit sein?“

„Gewiß!“ — „Gewiß!“ — riefen Alle.

„Nun denn!“ — versetzte der Meister — „So hört mir zu, und so oft Ihr von nun an auch nur ein Stückchen Steinkohle in die Hand nehmen werdet, wird Euch die Erinnerung an jene riesigen Urwälder der Schöpfung und ihr Untergang vor die Seele treten.“

Alle waren auf das Höchste gespannt, Jener aber fuhr fort und sagte:

„Die Bedingungen, unter welchen in jenen fernen fernen Zeiten, die Schachtelhalme, Bärlappe und Farrenkräuter — kurz die ganze damalige Vegetation — eine so riesige Höhe, eine solche fast unbeschreibliche Leppigkeit erlangten, waren wohl dreierlei. Einmal der noch jungfräuliche, urkräftige und feuchte Boden, — dann die gegen jetzt ungemein erhöhte Temperatur und endlich



„Mitte kohlenfauren Gases, die ohne allen Zweifel damals die Atmosphäre noch erfüllte.“

„Woraus schließt Du denn das Letztere?“ — fragte Clemens.

„Daraus, daß eine üppige und kräftige Vegetation nicht bloß an eine feuchtwarme, sondern auch an eine, Kohlensäure in Ueberfluß darbietende, Atmosphäre gebunden ist. Denn das Hauptbedürfniß der Pflanzen ist ja die Aufnahme von Kohlensäure, da die sie bildenden Stoffe zum überwiegenden Theil aus Kohle und Wasser bestehen.“

„Brauchen denn auch unsere jetzt lebenden Pflanzen noch Kohlensäure?“ — fragte Johannes.

„Gewiß!“ — entgegnete der Meister „und sie eignen sich diese theils durch die Wurzeln, als Kohlensäure haltiges Wasser, theils durch die Blätter, als kohlenfaures Gas, aus der Luft an. Um Euch aber einen recht klaren Begriff von dem wunderschönen Zueinandergreifen im großen unermesslichen Haushalte der Natur zu geben, mache ich Euch nun darauf aufmerksam, wie einerseits damals die Atmosphäre mit diesem kohlenfauren Gase angefüllt sein mußte, um jene riesenhafte Vegetation, die ohne allen Zweifel im Haushalte der Natur darauf berechnet war, dem nach Millionen von Jahren auftretenden Menschengeschlechte einst so wichtige Dienste zu leisten, — und wie andererseits wieder diese Vegetation dazu bestimmt war, die Luft von dieser Kohlensäure zu reinigen, somit sich eine höhere Organisation — damit sich Vögel und Säugethiere — entwickeln könnten. Denn die Be-  
feuchtigkeit der Luft in jener Zeit, war eben, gerade durch

das viele in ihr enthaltene kohlensaure Gas, der Art, da noch keine Thiere mit entwickelten Athmungssystemen leben konnten. Daher finden wir auch aus jenen Zeiten keine Versteinerungen von höher organisirten warmblutigen Landthieren; sehen dagegen, wie sich bald nach jener Zeit die Amphibien entwickelten, die eine solche Atmosphäre schon eher ertragen konnten."

"Aber es gab ja doch damals schon seit langer Zeit Fische!" — sagte Hermann.

"Für die im Wasser lebenden niederen Thiere" versetzte der Meister — "war die Einwirkung jener kohlensauren Luft minder schädlich; einestheils weil bei ihnen als Geschöpfen unvollkommener Art, der Athmungsprozess keine so wichtige Rolle spielt, anderentheils weil die Kohlensäure im Wasser selbst weniger von ihnen empfunden wird, als wenn sie mit der Luft in die Lungen selbst eindringt. So waren also die Riesenwälder der damaligen Vegetation im Haushalte der Natur Luftreinigungsanstalten, während sie auf der andern Seite, nachdem sie diese Aufgabe erfüllt hatten, zu eben so riesigen Niederlagen von Brennmaterialien für die späteste Zukunft wurden. Und nun trete uns Jemand entgegen und leugne, daß der klare, lichte Gedanke eines, das Welt durchfluthenden Geistes, diese so unendlich weisen Anordnungen getroffen habe. Nein, wahrlich, wer hier Weltengeist in seinem unendlich = wunderbar = herrlichen Wirken und Walten nicht erkennt, — wer sich hier nicht anbetend vor seiner erhabenen Weisheit beugt, in dem ist er noch nicht zum Bewußtsein gekommen."



In der That!“ — rief hier Johannes begeistert  
 ein schöneres und interessanteres Kapitel im Buche  
 nur kann es kaum geben. Welche Weisheit! welche  
 bar-herrliche Fürsorge!“

Aud weißt Du, Meister,“ — fiel Hermann ein —  
 ich jetzt ordentlich Achtung vor den Steinkohlen habe.  
 ob das Ergebniß jener Pflanzen, die vor Millionen  
 ihre Pflicht in der großen Haushaltung der Na-  
 treulich erfüllten und selbst jetzt, in ihrem Tode —  
 in mumiengleichen Zustande — noch so nützlich sind.  
 sie sollen mich gewiß nicht beschämen, auch ich will,  
 das allgemeine Wohl zu fördern suchen, so lang  
 , und wohl mir, wenn dann auch nach meinem  
 Mancher mich segnet.“

Jene Pflanzen reinigten die Luft von denjenigen  
 , die für höhere Bildungen hinderlich waren“, —  
 der Meister „haben wir, in geistiger Beziehung,  
 dieselbe Aufgabe? Ist die geistige Atmosphäre, die  
 umgibt, nicht ebenfalls mit Stidluft angefüllt, mit  
 thellen, Irrthümern, falschen Begriffen u. s. w. die  
 die freudige, ferngesunde weitere Bildung der Mensch-  
 erbindern? — Auf, meine Freunde, lernen wir aus  
 thabenen Evangelium der Natur diesen Organisa-  
 der Vorzeit nachzusehen. Reinigen wir in gel-  
 Beziehung die Luft, — legen wir durch  
 geistiges Wirken, wie jene Urpflanzen,  
 äthe nieder, die, in moralischer Bezie-  
 der Menschheit in den spätesten Jahr-  
 erten noch zur Erwärmung und Beleuch-  
 dienen.“

sich hoben, Millionen Spindeln sich drehten, zahllose Fabriken entstanden, der Dampf seine ungeheueren Sica-  
feierte, Dampfschiffe und Eisenbahnen aufkamen und durch  
alles dies ein unberechenbarer Reichthum in England zu-  
sammenschloß, der in kurzer Zeit seinen Industrie, seinem  
Handel und seinem politischen Einflusse das Uebergewicht  
gaben, dessen sich Großbritannien noch heute erfreut."

"Beim Himmel!" — rief hier Jonas — „Meister  
Du hast recht: hier hat das Gold arm und die Kohle  
reich gemacht?"

"Und glücklicherweise theilen diesen Vortheil Belgien  
und Deutschland auch!" — fuhr der „Unbekannte"  
fort — „Ihr seht also, was wir den Steinkoh-  
len verdanken! Sollte uns da nicht ihre Entstehung  
von unendlicher Wichtigkeit sein?"

"Gewiß!" — „Gewiß!" — riefen Alle.

"Nun denn!" — versetzte der Meister — „So hört  
mir zu, und so oft Ihr von nun an auch nur ein Stück-  
chen Steinkohle in die Hand nehmen werdet, wird Euch  
die Erinnerung an jene riesigen Urwälder der Schöpfung  
und ihr Untergang vor die Seele treten."

Alle waren auf das Höchste gespannt, Jener aber  
fuhr fort und sagte:

"Die Bedingungen, unter welchen in jenen fernen  
fernen Zeiten, die Schachtelhalme, Bärlappe und Farren-  
kräuter — kurz die ganze damalige Vegetation — eine  
so riesige Höhe, eine solche fast unbeschreibliche Ueppigkeit  
erlangten, waren wohl dreierlei. Einmal der noch ganz  
jungfräuliche, urkräftige und feuchte Boden, — dann die  
gen jetzt ungemein erhöhte Temperatur und endlich die

Wie kohlensauren Gases, die ohne allen Zweifel damals die Atmosphäre noch erfüllte.“

„Daraus schließt Du denn das Letzte?“ — fragte Clemens.

„Daraus, daß eine üppige und kräftige Vegetation nicht bloß an eine feuchtwarme, sondern auch an eine, Kohlensäure in Ueberschuß darbietende, Atmosphäre gebunden ist. Denn das Hauptbedürfniß der Pflanzen ist ja die Aufnahme von Kohlensäure, da die sie bildenden Stoffe zum überwiegenden Theil aus Kohle und Wasser bestehen.“

„Brauchen denn auch unsere jetzt lebenden Pflanzen noch Kohlensäure?“ — fragte Johannes.

„Gewiß!“ — entgegnete der Meister „und sie eignen sich diese theils durch die Wurzeln, als Kohlensäure haltiges Wasser, theils durch die Blätter, als kohlensaures Gas, aus der Luft an. Um Euch aber einen recht klaren Begriff von dem wunderschönen Ineinandergreifen im großen unermesslichen Haushalte der Natur zu geben, mache ich Euch nun darauf aufmerksam, wie einerseits damals die Atmosphäre mit diesem kohlensauren Gase angefüllt sein mußte, um jene riesenhafte Vegetation, die ohne allen Zweifel im Haushalte der Natur darauf berechnet war, dem nach Millionen von Jahren auftretenden Menschengeschlechte einst so wichtige Dienste zu leisten, — und wie andererseits wieder diese Vegetation dazu bestimmt war, die Luft von dieser Kohlensäure zu reinigen, damit sich eine höhere Organisation — damit sich Vögel und Säugethiere — entwickeln könnten. Denn die Beschaffenheit der Luft in jener Zeit, war eben, gerade durch

sich erst bildenden Festländern vorkamen, so ist es natürlich, daß wir Steinkohlenlager überall verbreiten. England hat jedoch wohl die meisten Steinkohlen. Werden doch dort jährlich gegen 200 Millionen gewonnen. Am bewundernswürdigsten ist dabei Steinkohlenbergwerk zu Newcastle, das sogar eine Meile weit unter dem Meeresboden fortgeführt ist, und 60,000 Menschen beschäftigt, welche theils unmit- telbar den Bergbau betreiben, theils die Kohlen auf 1500 kleinen und kleineren Schiffen verladen. In Deutschland sind Schlesien, Böhmen, Mähren, Sachsen, Westphalen, Rheinpreußen und Rheinbaben vorzüglich reich an Steinkohlen."

„Was ist denn das „Kannel-Kohle“ — Hermann — „ich habe schon davon sprechen hören

„Die „Kannel-Kohle“ — entgegnete der Herr — „ist die beste und reinste Steinkohle, die hellster Flamme brennt, daß sie die armen Engländer Kohlenbistricte oft als Licht gebrauchen; daher haben denn auch candle-coal, d. h. Licht- oder Leuchtkohle. Fähigkeit, sowie überhaupt die Verwendbarkeit der Kohlen zu Leuchtgas, rührt aber hauptsächlich vom Wasserstoffgasgehalt der Steinkohlen über. Die Kannelkohle färbt beim Anfühlen nicht einen Glanz, sondern nur Schimmer und ist so fein, man sie zu Knöpfen, Spielwerken, Vasen u. s. w. arbeiten kann. Uebrigens kommt sie in Deutschland vor, wo mehr die Schiefer- oder Blätter verbreitet ist, die Ihr alle kennt. Die schlechtesten

te Rußkohle, die sich locker, eisenschwarz und  
agt."

Der Meister zeigte jetzt noch einmal den Freunden  
verschiedenen Gegenstände seiner Sammlung, die  
Kohlenformation Beziehung hatten. Dann schloß  
den Worten: „Und so haben wir denn heute aber-  
n höchst wichtiges und interessantes Kapitel in dem  
der Natur miteinander durchgegangen. Ich bin  
g, ihr vergeßt diese Stunde nie; dagegen habt  
nn Ihr jetzt eine Steinkohle auch nur seht, einen  
punkt zu reichlichem Nachdenken. Ja! ich behaupte  
— jedes Stückchen Steinkohle ist Euch  
icht nur lieb und werth und von Bedeu-  
— nein! es ist für Euch auch ein Mo-  
er Offenbarung der Größe, der Weis-  
ab der Güte des ewigen Weltengeistes!  
berklärt das **Evangelium der Natur** selbst  
tge, was sonst der Mensch oft mit Fä-  
tt!"

o mit diesen Worten winkte der Meister den Jün-  
n Spaziergang.

---

dem Spaziergange sollte den Jüngern aber noch  
ude werden.

ie sich nämlich einem benachbarten Dorfe nä-  
egneten sie einem Trupp Bauern. Es ware

sämmtlich ältere Männer mit braunen, tief gefurchten Gesichtern. Sie betrachteten die herbstlichen Felder und waren in einem eifrigen Gespräche begriffen; als sie aber den Meister mit den Jüngern daher kommen sahen, hielten sie plötzlich inne. Eine eigenthümliche freudige Ueberraschung spiegelte sich in ihren derben aber ehrlichen Zügen dann griffen sie langsam, halb verlegen halb lächelnd, an ihre Hüte, und erst als ihnen der „Unbekannte“ unter freundlichem Gruße die Hand hingestreckt, entschlüpfte ein „Grüß Gott!“ — „Grüß Gott!“ ihren Lippen.

Jetzt aber, da sie dem Meister die Hand schüttelten strahlten ihre Augen fast mit Begeisterung und ein „Willkommen!“ überbot das andere. Der älteste unter ihnen aber, ein ehrwürdiger Greis mit schneeweißen Haaren hielt die Hand des „Unbekannten“ fest in der seine und sagte:

„So ist's recht, Herre, daß wir Sie auch mal zusammen finden, haben schon lang mal danken wollen aber der Herre ist immer z' schnell weg.“

„Ja!“ — „Ja!“ sagten die Andern beistimmend.

„Für die Hülfe“, die der Herre der alten Schäfse Marie gebracht hat.“

„Und bei meinem kranken Weib.“

„Und bei dem Kind vom Hof-Bauern.“

„Laßt's gut sein!“ — entgegnete der Meister freundlich, während die Jünger erstaunt zuhörten.

„Was ich that, war nicht mehr als Menschenpflicht Ihr hättet es an meiner Stelle auch gethan.“

„Schon recht!“ — fuhr der Greis fort, ohne Meisters Hand zu lassen, — „aber wie Sie, Herre,“



Ich bin ein alter Mann und seit dreißig Jahren  
Berath und kenn' meine Leut, und weiß auch von  
der Unterstützung kommt, die dem Schulmeister aus  
Glend geholfen."

Und wer Schafflers Jörg nach dem Brand wieder  
helfen."

Ja, Herr!" — riefen jetzt Alle — „Sie sind's, wir  
sind's recht gut!"

Gott mög's lohnen!" — fuhr der Alte fort und  
sagte füllten sich mit Thränen — „Wenn alle Herr  
Stadt so dächten, wie Sie, da sollt's Glend bald  
heilen; aber Alt und Jung im Dorf segnet Sie auch,  
und Schaffer-Marie heult oft bei mir, weil ich ihr  
nicht sein Name nit sage kann, und ich weiß ihn  
nicht nit."

Ist auch nicht nöthig, lieber Alter!" — entgegnete  
der Meister, und jenes ihm eigene milde und herzzewin-  
nende Lächeln verklärte seine Züge. — „Wo ich wohne,  
ist ja, wenn Ihr Hilfe bedürft. Der Name aber,  
ist ja nichts zur Sache."

Die Bauern wollten den „Unbekannten" jetzt  
mit ihnen in das Dorf zu gehen; dieser aber  
hatte es bestimmt ab, nahm herzlich Abschied von ihnen  
und blug mit den Jüngern einen Fußweg ein, der sie,  
um das Dorf herum, der nächsten Höhe zuführte.  
Dauerte dabei geraume Zeit, bis das Stillschweigen  
in Jüngern gebrochen wurde, welches durch diesen  
Zufall eingetreten. Endlich sagte Johannes:  
„Meister, ich beneide Dich um das Bewußtsein dieses  
Helfers!"

„Warum mich um etwas beneiden“ — entgegnete er  
Angeredete — „was Du Dir selbst verschaffen kannst?“

„Wie wäre das möglich?“

„Gibt es nicht des Elendes in der Welt genug?“

„Aber mir fehlen die Mittel es zu heben.“

„Vielleicht doch nicht so ganz!“ — sagte der Meister  
— „Man kann unendlich viel Gutes auch mit klein  
Mitteln thun. Freundlicher Rath, Trost, Theilnahme selb  
sind oft schon köstlicher Balsam für wundte Herzen, u  
dann — von uns ist Niemand so arm, daß er nicht Ma  
ches zu wohlthätigen Zwecken erübrigen könnte.“

„Mein Vater könnte mir freilich mehr geben“  
meinte Johannes — „aber er hält mich gewal  
knapp.“

„Doch bleibt Dir immer noch so viel, um recht a  
ständig zu leben und Dir manchen Genuß zu bereiten.“

„Allerdings.“

„Wie wäre es nun, wenn Du Dir eine kleine Ka  
machtest und hie und da einmal — wenn Du gerade an  
gelegt bist, Dir ein Vergnügen zu versagen, — das G  
dafür in diese Kasse legtest. Oder — auch nur zuwei  
den Betrag für ein Glas Bier oder Wein, das Du ü  
Durst trinken wolltest. Ich glaube der Gedanke: daß  
Erden so viele Deiner Brüder hungern und dursten müß  
und Du so nach und nach manches Elend zu stillen  
möchtest, sollte — ohne daß Du es spürtest — die Ka  
bald bereichern.“

„Das ist ein herrlicher Gedanke!“ — rief Herma  
begeistert — „Meister! die Kasse wird noch heute ang  
in ich nach Hause komme.“



„Den mir auch!“ sagte Clemon, und alle Gelungen erklärten sich gleichfalls dazu bereit.

„Bei der Gelegenheit“ fuhr Clemon fort —  
 „Setzt mir ein Gegenstand ein, über den ich schon viel  
 nachgedacht, ohne darüber in's Meinen zu kommen. Kein  
 Mensch wird mit dem, was er Gutes thut, prahlen,  
 und doch ist es manchmal zweckmäßig, ja nöthig, öffentlich  
 damit aufzutreten. Wann haben wir uns nun für das  
 Eine oder das Andere zu bestimmen?“

Der Meister sann einen Augenblick nach, dann  
 sagte er:

„Darin sind wir wohl Alle einig, daß es bei allem  
 Guten, was wir Anderen thun, die Hauptsache ist, daß  
 wir es gern thun. Ebenso sehen wir auch Alle ein, daß  
 unsere wohlthätigen Handlungen ihren ganzen Werth ver-  
 loren, sobald ihnen Eitelkeit zu Grunde liegt. Man voll-  
 bringt sie dann nicht für Andere, sondern für sich selbst.  
 Aber für sie, es sei auf welche Art es wolle, wirklich be-  
 zahlt sein will, z. B. durch das Staunen Anderer über  
 ihre Wohlthätig und Freigebigkeit, der ist kein Wohl-  
 thäter der Menschheit, sondern ein Mensch, der für Lohn  
 arbeitet, und so hat er denn auch seinen Lohn dahin. Wir  
 wollen, wollen wir wahrhaft edle Menschen sein, alles  
 Gute lediglich darum thun, weil es gut ist, und der  
 Gedanke, daß wir es gethan haben, muß unser schönster  
 Lohn sein. In was läge nun aber ein sicherer Beweis  
 für solche Gesinnungen, als gerade darin, daß wir das  
 Gute im Stillen thun? Wer im Stillen Gutes thut,  
 der thut es unangefordert; wer aber unangefordert Gutes  
 thut, der thut es doch wohl auch gern. Wer im Stillen

Gutes thut, entsagt allem Lob und Ruhm. Wer so recht im Stillen Gutes thut, der will nicht einmal Dank dafür; denn er sucht sich auch dem, dem er hilft, so viel als möglich als Helfer zu verbergen. Wenn es also sonst nicht von Nothwendigkeit ist, daß eine gute Handlung für Andere öffentlich geschehe, so ist es immer schöner und edler, nicht mit ihr zur Schau hervorzutreten. Das Zeugniß Deines Herzens, daß Du das Gute gethan und dadurch Deine Pflicht erfüllt hast, muß Dir genug sein. Suche daher Deine Wohlthaten so viel als möglich im Stillen zu verrichten."

„Es muß in der That" — sagte hier Elemen — „ein herrliches erhebendes Gefühl sein, nicht nur im Stillen, sondern auch den Betreffenden unbekannt, Gutes zu thun."

„Aber das Höchste" — versetzte der Meister — „ist, wenn wir es so einrichten, daß diejenigen, welchen wir helfen wollen, weder von uns etwas erfahren, noch von der Hülfe selbst, die wir leisten, so daß sich diese nur in ihren Wirkungen zeigt. Darin, Freunde, liegt wahre göttliche Seligkeit!"

„Ich ahne, Meister, daß Du recht hast," — fiel hier Valentin ein, — „aber es ist mir nicht klar, wie man Jemanden Gutes thun kann, ohne daß er bemerke, er empfangt Wohlthaten?"

„Du hast z. B. einen Freund," — fuhr der Meister fort — „einen Kameraden, der verheirathet ist und Familie besitzt. Der Mann ist fleißig, sparsam, tüchtig in seinem Geschäft, aber Neid und Verläumdung haben ihn brodmacht. Wenn Du nun im Stillen hingehst und bei den-  
n, die ihm früher Arbeit gaben, der Verläumdung ent-

starkt; wenn Du alle Deine Kräfte daran setzest, Diesen  
Jenen zu bewegen, daß er ihn wieder beschäftige, und  
erlingt Dir, und Du siehst, wie Dein Freund mit Er-  
hen und Jubel die neuen, plötzlich wiederklebenden  
Lüge in Empfang nimmt, ohne den Grund dieses  
Höls des Schatzes zu ahnen, - wie er mit doppel-  
Muth und Fleiß wieder arbeitet, - und der Kum-  
allmählig aus seinen und der Seinen Jügen ver-  
udet und Glück und Frieden wieder in seinem Hause  
hren, wirst Du dann nicht, im Bewußtsein dies  
schaffen zu haben, in Deinem elusamen Kämmer-  
selig aufstehen, und, Freudenthränen im Auge,  
glücklicher fühlen, als wenn Du Throne besäße?"

"Ja, das würde ich gewiß!" sagte Valentin  
zu feierlich gehobenem Tone, denn er kannte einen  
Hölen Fall, und wußte, was er nun als edler Mensch  
kun habe.

"Dann" — fuhr der Meister fort — "müssen wir  
Gute auch manchmal schon deshalb im Verborgenen  
Thun, weil wir, gerade bei den edelsten unserer  
diensten, sonst ihr Zartgefühl verletzen könnten."

"Ist denn das aber nicht unredt, oder wenigstens  
lar" — sagte Hermann, "wenn Menschen ihr Ehr-  
el verletzt glauben, wenn man sie unterstützen will?"

"Kander!" rief der Meister und blieb einen Au-  
el stehen — "Zart- und Ehrgefühl müssen wir im-  
schützen. Freilich können beide übertrieben werden,  
und dann verkehrte Reizungen. Im Allgemeinen aber  
Zart- und Ehrgefühl die Schutzanker des gesell-  
lichen Lebens! Wohl den Menschen, die Ehrgefi-

besitzen, es wird sie von jeder schlechten Handlung zurückhalten, die Andere ohne Schen ausüben. Wohl der menschlichen Gesellschaft, wenn alle dächten wie sie! Sind wir aber auch verbunden als ihre Wohlthäter hier Rücksicht zu nehmen. Sie sind zwar zur herzlichsten Dankbarkeit auch geneigt und würden nach erlangter Hülfe nicht ruhig werden, wenn sie nicht erführen, wer der Helfer gewesen wäre; können wir es ihnen aber wohl verdenken, wenn sie lieber auf alle Hülfe Verzicht leisten, als sich der Erniedrigung aussetzen wollen, daß alle ihre Mitbürger nachher mit Fingern auf sie weisen, das ihnen geschehene Gute haarklein erzählen, es ihnen zum ewigen Vorwurfe machen und sich wohl gar zu unbefugten Auktoritäten darüber aufwerfen, wie sie damit umgehen?"

„Können denn Menschen so lieblos sein?" — fragte hier Johannes.

„Leider!" — entgegnete der Meister — „ist dies nun zu oft der Fall. Wenn Alltagsmenschen sehen, daß Anderen geholfen wird, so geben sie sich die Miene, als hätten sie dazu geholfen, weil sie es nicht verhindert hätten, und verlangen wenigstens, daß diese ihnen Dank, wie dem eigentlichen Helfer, dafür schuldig zu sein glauben sollen. Haben sie aber vollends noch besonders etwas gegen die Person dessen, dem geholfen ward: so sind sie im Stande, die Sache so weit zu treiben, daß sich dieser durch die erhaltene Hülfe beinahe für gebrandmarkt halten möchte. Mancher Unterstützte kann sich zwar darüber wegsetzen; wer es aber einmal aus Ehrgefühl nicht kann, dem gereicht dies doch wahrlich nicht zur Schande. Er verdient vielmehr unsere höhere Achtung dafür, wenn

„Es uns zugleich den Beweis, daß wir uns an einen edlen Menschen wandten.“

„So denk ich auch,“ sagte hier Clemen — „und da daher alle öffentliche Gutesthueren nicht ausstehen!“

„Und doch“ — versetzte der Meister — „darf man ihnen nicht zu weit geben.“

„Wie so?“

„Weil oft aus dem Guten, das man stiften möchte, et was eher etwas wird, bis man öffentlich damit auftritt.“

„Das widerspräche ja dem, was Du eben gesagt?“

„Keinesweges! Die Welt sieht sich z. B. oft von Unwissenden und Betrügern mit sogenannten guten Anstalten übergegangen und traut hernach auch der Besten nicht mehr, wenn sie in Vorschlag kommt. Da hilft Alles nichts, und wenn Jor auch das Gute der neuen Anstalt noch so deutlich auseinandersetzt, man glaubt es nicht. Tritt aber endlich ihr Urheber hervor und ist ein Mann von allgemein anerkannter Einsicht und unbestechener Rechtlichkeit, so wagt man es — seiner Kenntnisse und Rechtchaffenheit wegen — noch einmal und verurtheilt ihm. Ebenso ist auch das Gute, das wir stiften wollen, nicht immer Allen willkommen. Diejenigen, welchen es nicht behagt, nehmen daher sehr häufig ihre Zuflucht zu dem erbärmlichen Mittel, dem verborgenen Menschenfeinde es zu erschweren, um ihn dadurch zu ermühen. Und dieser aber ihrer Klünke endlich überdrüssig, wendet sie an sich ihnen, und sie erblicken wider alles Erwarten in ihm einen Mann, dessen Festigkeit ihnen schon oft ein Schrecken ward, so vergeht ihnen alle Lust, ihm weiter zu arbeiten. Wie oft verwendet sich ein Recht-

Gutes thut, entläßt allem Lob und Ruhm. Wer so recht im Stillen Gutes thut, der will nicht einmal Dank dafür; denn er sucht sich auch dem, dem er hilft, so viel als möglich als Helfer zu verbergen. Wenn es also sonst nicht von Nothwendigkeit ist, daß eine gute Handlung für Andere öffentlich geschehe, so ist es immer schöner und edler, nicht mit ihr zur Schau hervorzutreten. Das Zeugniß Deines Herzens, daß Du das Gute gethan und dadurch Deine Pflicht erfüllt hast, muß Dir genug sein. Suche daher Deine Wohlthaten so viel als möglich im Stillen zu verrichten."

"Es muß in der That" — sagte hier Clemen — „ein herrliches erhebendes Gefühl sein, nicht nur im Stillen, sondern auch den Betreffenden unbekannt, Gutes zu thun."

"Aber das Höchste" — versetzte der Meister — „ist, wenn wir es so einrichten, daß diejenigen, welchen wir helfen wollen, weder von uns etwas erfahren, noch von der Hülfe selbst, die wir leisten, so daß sich diese nur in ihren Wirkungen zeigt. Darin, Freunde, liegt wahre göttliche Seligkeit!"

"Ich ahne, Meister, daß Du recht hast," — fiel hier Valentin ein, — „aber es ist mir nicht klar, wie man Jemanden Gutes thun kann, ohne daß er bemerke, er empfangt Wohlthaten?"

"Du hast z. B. einen Freund," — fuhr der Meister fort — „einen Kameraden, der verheirathet ist und Familie besitzt. Der Mann ist fleißig, sparsam, tüchtig in seinem Geschäft, aber Neid und Verläumdung haben ihn hienlos gemacht. Wenn Du nun im Stillen bingehst und bei denjenigen, die ihm früher Arbeit gaben, der Verläumdung ent-



nt also Eurem Herzen innerlich die Freude,  
 a vielem Guten, welches Ihr thut, allein nur  
 ut aber auch auf die Lage der Gesellschaft Rück-  
 bedenkt zugleich, daß gerade derjenige, dem es  
 ögen zum Gutesthun gebricht, doppelt ver-  
 , dieses durch sein Beispiel zu vollbringen.  
 ht die erste wahre Erziehung der Kinder, daß  
 Beispiele sehen? Besteht nicht ebenso die wahre  
 ht hierin? Wie der Vater, so die Kinder; wie  
 so der Knecht. Aber auch unser öffentliches  
 reich an guten Beispielen sein; auch vor den  
 nderer ganzen Mitbürgerschaft sollen wir edle  
 n verrichten. Das heißt auch Gutes thun.  
 e sehet, daß böse Menschen mit der Wohlfahrt  
 ürger spielen und daß kein Mensch das Herz  
 hnen zu widerstehen: so machet Ihr den Anfang,  
 et bald Nachfolger haben; tretet ihnen in den  
 nehmet die Gemüthswunden gegen sie in Schutz.  
 e sehet, daß brave Leute, sobald sie nicht reich  
 also nicht Alles mltmachen können, verachtet  
 o schließet Ihr Euch mit Entschiedenheit an sie  
 erklart sie dadurch öffentlich für Eure Freunde.  
 selbst geachtet da, so werden sie es auch bald  
 Ihr habt, ohne einen Kreuzer zu verausgaben,  
 viel gethan. So, Freunde, gibt es Fälle,  
 im Stillen, und Fälle, wo wir öffent-  
 ere Wohltätigkeit ausüben müssen!“  
 er soll hier für das Eine oder das Andere  
 — frug Clemen.  
 und Geist!“ — sagte der Meister — „die

schaffener, ohne sich zu nennen, für Unglückliche, man achtet nicht darauf! Er nennt sich, er ist ein Mann von Bedeutung, und sogleich wird, weil er der Fürsprecher ist, den Unglücklichen geholfen. Lasset daher die Welt so schief darüber urtheilen, wie sie will; sobald Ihr seht, das Gute, das Ihr anstrebt, kann nur dann erreicht werden, wenn Ihr öffentlich auftrittet, so thut es, denn alsdann ist Oeffentlichkeit im Gutesihuen Pflicht."

Clemon gab dies zu; Hermann aber machte noch darauf aufmerksam, daß in manchen Fällen das Gute auch nur durch gemeinsames Zusammenwirken in größerem Maßstabe erzielt werden könne.

„Gewiß!“ — sagte der Meister — „wenn es z. B. unsere Kräfte übersteigt. Wollten wir es darum unterlassen, weil wir es nun nicht im Stillen thun können? Denkt Euch den Fall, daß es den untersten Ständen im Lande an Arbeit fehle. Fabriken sind das beste Mittel, diesem Mangel abzuhelpen, denn Unterstützungen helfen in solchen Fällen nichts. Ein Einzelner, wenn er auch wirklich zu solchem Zwecke im Stillen sein Vermögen hergeben wollte, ist doch nicht reich genug dazu. Thut dieser nur nicht recht, wenn er alle übrigen Bemittelten feierlich und öffentlich auffordert, mit ihm gemeinschaftliche Sache zu machen, um so zahllose Menschen von Noth und Elend zu retten? Es ist schön im Stillen Gutes zu thun; das Gute aber, das wir so thun, ist und bleibt nur ein einfaches Gutes, hier, wo die Noth so mächtig aufschreit, bedarf es auch unseres Beispieles, damit sich das Gute ver- hundert- vertausendfache. Das heißt in dem edelsten Sinne des Wortes sein Licht leuchten lassen vor den



ten. Gönnt also Eurem Herzen immerhin die Freude, daß es von vielem Guten, welches Ihr thut, allein nur nütze; nehmt aber auch auf die Lage der Gesellschaft Rücksicht, und bedenkt zugleich, daß gerade derjenige, dem es an Vermögen zum Gutesethun gebricht, doppelt verpflichtet ist, dieses durch sein Beispiel zu vollbringen. Ist es nicht die erste wahre Erziehung der Kinder, daß sie gute Beispiele sehen? Besteht nicht ebenso die wahre Gesehzucht hierin? Wie der Vater, so die Kinder; wie der Herr, so der Knecht. Aber auch unser öffentliches Leben muß reich an guten Beispielen sein; auch vor den Augen unserer ganzen Mitbürgerschaft sollen wir edle Handlungen verrichten. Das heißt auch Gutes thun. Wenn Ihr sehet, daß böse Menschen mit der Wohlfahrt eurer Mitbürger spielen und daß kein Mensch das Herz hat, sich ihnen zu widersetzen: so machet Ihr den Anfang, Ihr werdet bald Nachfolger haben; tretet ihnen in den Weg, und nehmet die Gemüthsbandelten gegen sie in Schutz. Wenn Ihr sehet, daß brave Leute, sobald sie nicht reich sind und also nicht Alles mitmachen können, verachtet werden, so schließet Ihr Euch mit Entschiedenheit an sie an, und erklart sie dadurch öffentlich für Eure Freunde. Zieht Ihr selbst geachtet da, so werden sie es auch bald sein, und Ihr habt, ohne einen Kreuzer zu verausgaben, es Guten viel gethan. So, Freunde, gibt es Fälle, wo wir im Stillen, und Fälle, wo wir öffentlich unsere Wohlthätigkeit ausüben müssen!"

"Aber wer soll hier für das Eine oder das Andere entscheiden?" — frag Clemen.

"Herz und Geist!" — sagte der Meister — „di

schaffener, ohne sich zu nennen, für Unglückliche, man achtet nicht darauf! Er nennt sich, er ist ein Mann von Bedeutung, und sogleich wird, weil er der Fürsprecher ist den Unglücklichen geholfen. Lasset daher die Welt so schnell darüber urtheilen, wie sie will; sobald Ihr seht, das Gute, das Ihr anstrebt, kann nur dann erreicht werden, wenn Ihr öffentlich auftrittet, so thut es, denn alsdann ist Oeffentlichkeit im Gutesihuen Pflicht.“

Clemen gab dies zu; Hermann aber machte noch darauf aufmerksam, daß in manchen Fällen das Gute auch nur durch gemeinsames Zusammenwirken in größerem Maßstabe erzielt werden könne.

„Gewiß!“ — sagte der Meister — „wenn es z. B. unsere Kräfte übersteigt. Wollten wir es darum unterlassen, weil wir es nun nicht im Stillen thun können? Denkt Euch den Fall, daß es den untersten Ständen im Lande an Arbeit fehle. Fabriken sind das beste Mittel, diesem Mangel abzuhelpen, denn Unterstützungen helfen in solchen Fällen nichts. Ein Einzelner, wenn er auch wirklich zu solchem Zwecke im Stillen sein Vermögen herabgeben wollte, ist doch nicht reich genug dazu. Thut dieser nun nicht recht, wenn er alle übrigen Bemittelten feierlich und öffentlich auffordert, mit ihm gemeinschaftliche Sache zu machen, um so zahllose Menschen von Noth und Elend zu retten? Es ist schön im Stillen Gutes zu thun; das Gute aber, das wir so thun, ist und bleibt nur ein einfaches Gutes, hier, wo die Noth so mächtig aufdringt, bedarf es auch unseres Beispiels, damit sich das Gute hundert- verhaufendfache. Das heißt in dem echten Sinne des Wortes sein Licht leuchten lassen vor den von

endend, und so sehen wir, im Verlauf zahlloser Jahre, die Trias, Jura und Kreideschichten entstehen.

„Was versteht man denn unter Trias?“ — fragte der Karl.

„Unter der Trias-Gruppe“ — sagte der Meister — „versteht man die mächtigen Ablagerungen des bunten Sandsteines, des Muschelsalkes und des Keupersandsteines. Auf diese folgte, der Zeit nach die Jura-Gruppe, d. h. der Liasfalk und die Schichten des Jurafalkes. Während diese Gebirgsmassen sich aber bildeten, erzeugte das feine Land und die zahllosen Inseln immer wieder in den kurzen Zwischenzeiten ähnliche Miesensalbenungen, wie wir sie in der Kohlenperiode kennen gelernt.“

„Und gab es damals immer noch keine Säugethiere?“ — fragte Jonas.

„In der Zeit, von der wir jetzt gerade sprechen, noch nicht!“ — versetzte der Meister — „dagegen that die Natur doch einen Schritt vorwärts, indem jetzt endlich erste Spuren von Landthieren zu finden sind, und zwar stellen diese Thiere wieder zu den untersten Klassen dar, die unmittelbar nach den Fischen kommen.“

„Also zu den Amphibien?“

„Ja! eine Abtheilung der Landgeschlechter, die ein unvollkommenes Athmungs-system in den Stand setze, eine Luft zu ertragen, die für Vögel und Säugethiere wohl noch nicht geeignet war.“

„Somit also auch immer wieder das gleichmäßige Vordrängen der Natur von Stufe zu Stufe, vom Niederen zum Höheren!“ — sagte Clemens.

„Wahrlich augenscheinlich!“ — versetzte der Meister.

„Und was waren das für Thiergattungen?“

„Es waren Krokodill- und Eidechsen-  
schlechter (Saurier), die jetzt anfangen die Riesenwal-  
dungen der damaligen Zeit zu beleben.“

„Dieselben Arten, die jetzt noch leben?“

„Bewahre! sie waren zwar zum Theil mit den jetzt  
noch lebenden Arten verwandt, aber unverhältnißmäßig  
größer. Außerdem zeichnen sich viele von ihnen durch sehr  
charakteristische Eigenthümlichkeiten aus.“

„Und man hat ihre versteinerten Ueberreste gefun-  
den?“

„Jene, die zuerst auftraten, haben uns wenig mehr  
hinterlassen, als eben die Spuren ihres Daseins, d.  
h. ihre Fußtapfen.“

„Wie? ihre Fußtapfen?“ — riefen hier Karl und  
Jonas.

„Nun ja!“ — sagte der Meister. — „Diese Thiere  
liefen auf dem weichen schlammigen Boden ihres Wohn-  
platzes natürlich hin und her, und so drückten sich ihre  
Fußtapfen dem Boden ein, wie wir die Spuren unseres  
Dahinschreitens im frisch gefallenem Schnee hinterlassen.  
Als nun der Schlamm trocken und hart geworden war,  
wurden wieder Sandmassen darüber ergossen. Aber auch  
diese verwandelten sich mit der Zeit in Stein und auf der  
Unterseite der so entstandenen Sandsteinplatten, sehen wir  
nun die erhöhten Abgüsse jener Fährten.“

„So diente also der zu Stein erhärtete Schlamm  
gewissermaßen als Gußform?“ — rief Hermann.

„Allerdings!“ — fuhr der Meister fort — „und  
Fußtapfen eine große Ähnlichkeit mit der Sand-

„Menschen haben, man auch sonst nur wenig von die-  
sen Thiere auffand, was zu einer näheren Bestimmung  
nicht dienen können, so nannte man es Handthier,  
Parotherium oder Chirosauros.“

„So weiß man also weiter nichts von jenen ersten  
Individuen?“

„Von Denjenigen, die ich hier erwähnte, allerdings  
nichts Bestimmtes. Vielleicht waren es Schildkröten. Da-  
gegen weiß man desto mehr von den später auftretenden,  
den Gernpe, Zäbue, Schuppen und Rothüberreste sich  
wahrer Unzahl, namentlich in der Kreide- und Jura-  
formation, finden. Gerns der merkwürdigsten dieser Thiere  
ist die Fischweidechse (der Ichtyosaurus). Sie kam  
zu der Größe eines jungen Walfisches vor, und war  
dort, um im Wasser zu leben, eliden sie Luft atmete.  
Aber nun geht auf die sonderbare Zusammensetzung dieses  
Thieres Abt!“

„Nun?“ — riefen Alle.

„Es besaß die Wirbelbeinsäule und die allge-  
meine Körperform eines Fisches; dazu aber  
am Kopf und Brustbein der Weidechse, die Mundschau-  
eln eines Walfisches und der Klauen eines Krok-  
odils.“

„Himmel!“ — rief hier Hermann — „das muß  
ein alsdennliches Thier gewesen sein!“

„Ihr werdet noch sonderbarere kennen lernen!“ —  
sagte der Meister lachend.

„Hatte es denn auch Schuppen wie ein Fisch?“ —  
sagte Hermann.

„Und was waren das für Thiergattungen?“

„Es waren Krokodill- und Eidechsen-  
schlechter (Saurier), die jetzt anfangen die Niesenwal-  
dungen der damaligen Zeit zu beleben.“

„Dieselben Arten, die jetzt noch leben?“

„Gewahr! sie waren zwar zum Theil mit den jetzt  
noch lebenden Arten verwandt, aber unverhältnißmäßig  
größer. Außerdem zeichnen sich viele von ihnen durch sehr  
charakteristische Eigenthümlichkeiten aus.“

„Und man hat ihre versteinerten Ueberreste gefun-  
den?“

„Jene, die zuerst auftraten, haben uns wenig mehr  
hinterlassen, als eben die Spuren ihres Daseins, d.  
h. ihre Fußtapfen.“

„Wie? ihre Fußtapfen?“ riefen hier Karl und  
Jonas.

„Nun ja!“ — sagte der Meister. — „Diese Thier-  
e liefen auf dem weißen schlammigen Boden ihres Wohn-  
e places natürlich hin und her, und so drückten sich ihre  
e Fußtapfen dem Boden ein, wie wir die Spuren unseres  
e Dahinschreitens im frisch gefallenen Schnee hinterlassen.  
Als nun der Schlamm trocken und hart geworden war,  
wurden wieder Sandmassen darüber ergossen. Aber auch  
diese verwandelten sich mit der Zeit in Stein und auf der  
Unterseite der so entstandenen Sandsteinplatten, sehen wir  
nun die erhaltenen Abzüge jener Thiere.“

„So diente also der zu Stein erhärtete Schlamm  
gewissermaßen als Gussform?“ — rief Hermann.

„Allerdings!“ — fuhr der Meister fort — „und da  
e ihre Fußtapfen eine große Ähnlichkeit mit der Haut e



re Phantasie schon vor seinem Bilde schon zurücksetzt, erreichte eine Länge von 70 Fuß und die Höhe des Hinterrückens!"

"Wie?" "Was?" — riefen hier die Jünger im stillen Erstaunen durcheinander; — „Wäre es möglich? Die Gidechse 70 Fuß lang und so hoch wie ein Elefant?!"

„70 Fuß lang" — wiederholte der Meister ruhig — „und von der Höhe eines Elefanten."

„Gerechter Gott! — rief Hermann — „das war ja ein schauerliches Ungeheuer!"

„Das dennoch seines Gleichen fand!" — fuhr der Meister fort, „der Iguanolon anghus, ebenfalls eine Landeidechse, die gleich dem Rhinoceros ein kurzes, rückwärts gekrümmtes Horn auf der Nase trug, erreichte auch die Länge von 70 Fuß. Ebenso gab es eine 20 Fuß lange Waldeidechse, Hyleosaurus, und frekellartige, gepanzerte Telesaurer."

„Schrecklich, wenn Menschen damals gelebt hätten!" — meinte Jonas.

„Die würden sich dann vielleicht noch mehr vor den Pterodactylen gefürchtet haben!" — sagte der Meister.

„Was waren denn das für Gestalten?"

„Das waren fledermausartige Gidechsen. Thiere, die flogen wie die Vögel, oder richtiger wie die Fledermäuse, aber den Charakter, Kopf und Schwanz der Gidechsen hatten. Man unterscheidet bereits mit Sicherheit 12 verschiedene Arten, Pterodactylen, deren Haken wie größtentheils in den Platten des Iubegayliten gefunden werden."



„Nein! und eben weil man nie Spuren von Schuppen oder Schildern fand, so glaubt man, daß diese Thiere nur, wie etwa die Kröte mit einer Haut bekleidet waren. Gerippe bis zu einer Größe von 40 bis 50 Fuß fand man namentlich in England und Württemberg.“

„Ich entsinne mich“ — sagte hier Clemen — „daß ich solche schon in Naturalienkabinetten größerer Städte gesehen habe, obgleich ich damals nicht wußte, was sie zu bedeuten hatten.“

„Und gab es noch mehr solcher Unthiere?“ — rief Valentin.

„Gewiß!“ — entgegnete der Meister. — „Wir wenigstens erschien immer die „Schlangeneidechse,“ — mit dem Kunstausdruck „Plesiosaurus“ genannt, — diese Bezeichnung am ehesten zu verdienen.“

„Und wie sah sie aus?“

„An Masse und Größe dem Ichtyosaurus, (der Fischeidechse) ähnlich, bestand ihre abenteuerliche Form namentlich in einem schlangenhähnlichen Halse, der in einem Eidechsenkopfe endigte.“

„Und warum dieser lange Hals?“

„Unstreitig um die Beute schon in beträchtlicher Ferne erreichen zu können. Ihr könnt Euch übrigens einen ungefähren Begriff von diesem Halse machen, wenn ich Euch sage, daß der Hals des Schwanes 22 Halswirbel zählt, der des Plesiosaurus aber 41, wovon zugleich jedoch jede einzelne fünfmal so groß als der eines Schwanes ist.“

„Wunderbar!“

„Wieder ein anderes dieser Geschöpfe, der Megalosaurus Bucklands, war eine so ungeheure Landeidechse, daß

Phantasie schon vor seinem Tode schon zerschellt.  
erreichte eine Länge von 70 Fuß und die Höhe des  
hanten!"

"Wie?" — "Was?" — riefen hier die Zuhörer mit  
den Erstaunen durcheinander; "Wäre es möglich?  
eine Siderose 70 Fuß lang und so hoch wie ein Ele  
ant?!"

"70 Fuß lang" — wiederholte der Meister ruhig —  
und von der Höhe eines Elephanten."

"Gerechter Gott! — rief Hermann — "das war  
ein schauerliches Ungeheuer!"

"Das dennoch seines Gleichen fand!" fuhr der  
Meister fort, — "der Iguanolon anghens, ebenfalls eine  
Landsechse, die gleich dem Rhinoceros ein kurzes, rück  
wärts gekrümmtes Horn auf der Nase trug, erreichte auch  
die Länge von 70 Fuß. Ebenso gab es eine 20 Fuß lange  
Waldechse, Hyleosaurus, und krokodillartige, gepanzerte  
Teleosaurus."

"Schrecklich, wenn Menschen damals gelebt hätten!"  
meinte Jonas.

"Die würden sich dann vielleicht noch mehr vor den  
Pterodactylen gefurchtet haben!" sagte der Meister.

"Was waren denn das für Gestalten?"

"Das waren fledermausartige Siderosen.  
Thiere, die flogen wie die Vögel, oder richtiger wie die  
Fledermäuse, aber den Charakter, Kopf und Schwanz der  
Siderosen hatten. Man unterscheidet bereits mit Sicherheit  
2 verschiedene Arten, Pterodactylen, deren Über  
reste größtentheils in den Platten des Urbeckenbodens  
gefunden werden."

„Und wie groß waren denn diese graußigen Geschöpfe?“

„Die größte Art, der *Pterodactylus macronyx*, hatte beinahe die Flugweite eines Adlers. Die Flügel sämtlicher Arten waren von Haut, wie die der Fledermaus, auch müssen sie, wie diese, behaart gewesen sein, wie die Abdrücke im lithographischen Stein unzweifelhaft zeigen. Dabei hatten sie einen Eidechsen- oder Krokodillartigen Kopf mit furchtbaren Zähnen und lange scharfe Klauen, mit welchen sie sich vielleicht wie die Fledermäuse an Bäumen und Felsen krallten, während sie sich auch, vermöge ihrer verlängerten Hinterfüße, auf den Boden wie die Eichhörnchen setzen konnten.“

Es verging hier längere Zeit, bis sich die Jünger gegenseitig über diese grauenhaften Wesen ausgesprochen, und mit den Erscheinungen jener fernen Epoche versöhnt hatten.

„In der That, Meister,“ — sagte dabei Hermann — „wenn ich alle diese Dinge nicht aus Deinem Munde hörte, ich würde sie nicht glauben!“

„Aber Deinen Augen würdest Du doch wohl glauben, wenn Du die Gerippe dieser Geschöpfe noch heutzutage ganz oder theilweise wiederfändest, natürlich in Stein verwandelt. Was Du dann mit Deinen Augen sehen, mit Deinen Händen befühlen kannst, ist doch gewiß in Wahrheit vorhanden!“

„Auch die Fledereidechsen, die . . . . wie heißen sie mit dem Kunstausdruck?“

„Pterodactylen!“

„Richtig Pterodactylen! — Auch diese?“

„Auch diese findet Da dort, wie vorher schon gesagt, auf graphischen Stein so vortreflich erhalten, als habe sie ein Künstler darauf gezeichnet. Um Euch übrigens ein richtiges Verstand von allen diesen Gestalten zu geben, habe ich eines der vorzüglichsten Bücher, die über diesen Gegenstand jemals erschienen sind, in die Tasche gesteckt, es ist das vortrefliche Werk des großen englischen Gelehrten Buckland,\* das hier im 2. Theile die außerordentlichen Abbildungen aller dieser Wesen enthält. Zeigen Sie uns einen Augenblick auf diesen Felsen und beschauen Sie Zeichnungen.“

Die Jünger betrachteten mit Freuden und konnten sich nicht wirklich, als sie die Zeichnungen gesehen, die klarsten Vorstellungen von allen jenen wunderbaren Thieren machen.

Nach einer kleinen halben Stunde brach man wieder auf und der Vater fuhr fort:

„Aber auch diese Welt voll riesiger Geschöpfe ging wieder unter, und ihr Grab ward abermals die Wiege der neuen Welt. Wenn wir aber eben noch vor der geheuren Größe der Idmessauren, Megalosauren, Iguanodon u. s. w. zurückbeugen, und gleich in der nächsten Abkömmlingsperiode von ähnlichen Reptilien unter den Säu-  
Thieren überwiegt werden, treten während dieser Uebergangsperiode, ganz im Stillen, eine nicht minder auf-  
gefallene Welt von ganz unendlich kleinen Thierchen

\* *Geology and Mineralogy considered with reference to natural Theology by the rev. William Buckland (London W. Pickering. 1837)*

auf. Man nennt sie Rhizipoden, zu Deutsch „Wurzelfüßler,“ auch wohl Foraminiferen oder Polythalamien. Es sind sehr kleine in mehrkammerigen Gehäuschen wohnende Thierchen von äußerst einfacher Organisation. Diese kleinen Geschöpfe lebten nun damals in ganz unermesslichen Massen im Sande der Meere, wie denn auch jetzt noch im Seesande an 1600 lebende Arten ähnlicher Geschöpfe vorkommen. Wenn sie nun zu Millionen und Millionen starben, so bildeten ihre mikroskopischen Panzer und Gehäuse natürlich einen Niederschlag, der, vermischt mit niedergesunkenen Korallentrümmern und zerriebenen Muschelresten, dann aber durch freie Kalktheilchen verbunden, im Laufe der Jahrtausende zu einer festen Masse wurde, die sich bis zu gewaltigen Bergketten aufthürmte und uns unter dem Namen der Kreidefelsen bekannt ist.“

„Wie?“ — rief hier Jonas — „so bestünde unsere weiße Kreide, die im Handel und Leben so vielfach vorkommt und zum Schreiben, Färben und anderen Zwecken benutzt wird, aus versteinerten Thierchen?“

„Allerdings! diese kleine Thierchen sind in der Kreide aller Gegenden überaus häufig, ja öfters bestehen selbst zwei Drittheile der ganzen Kreidematerie lediglich aus ihren Schalen, so daß oft zehn Millionen wohlerhaltener Exemplare auf einen einzigen Kubikfuß Kreide gehen.“

„Himmel!“ — rief hier Hermann — „das ist ja ungeheuer! und trotzdem gibt es ganze Bergketten davon?“

„Wir finden sie“ — sagte der Meister — „an den Küsten Englands, an vereinzeltten Punkten der Inseln Moen, Seeland, Rügen, an den Küsten v

Edenon, hier und da auf dem Festlande in Pomern, Preußen, Polen und weiterhin im mittleren Rußland zwischen der Wolga und dem Pruth bis an den Caucasus. Alle diese jetzt getrennten Kreidelager scheinen einem vormals zusammenhängenden Becken anzugehören, das sich in der angegebenen Richtung von Nordwest nach Südost durch das nördliche Europa erstreckte. Diesem Becken parallel zog sich durch das südliche England, das nördliche Frankreich und Belgien, ein anderes Kreidebassin, welches diesseits des Rheines durch Westphalen sich fortsetzte, den Südrand des Teutoburger Waldes bildete, am ganzen Nordrande der Weserfette wie des Harzes hinlief, durch Sachsen in Böhmen eindrang, dem Laufe der Elbe bis zum Munde des Riesengebirges und der Sudeten folgte und noch weiter ostwärts in den Karpathen hervorragt.“

„Und finden sich solche Kreidegebirge nur in Europa?“ — frag hier Hermann.

„O nein!“ — entgegnete der Meister. — „Außerhalb Europa ist die Kreideformation am unteren Mississippi und oberen Missouri nachgewiesen; auch ist sie weiter östlich in Alabama, Georgien, Süd Carolina, Virginiten und New-Jersey beobachtet worden. Besonders ausgedehnt scheint sie sich aber über das Innere der Vereinigten Staaten, den „fernen Westen“ der Ansiedler, zu verbreiten, und namentlich soll das ganze Stromgebiet des Missouri, wie weit es den Prärien des Flachlandes angehört, durch Kreideschichten seinen Weg führen.“

„Sonach“ — sagte Elemen — „muß die Kreideformation zu den verbreitetsten Gruppen gehören.“

„Allerdings!“ — fuhr der Meister fort. — „Dabei muß ich noch bemerken, daß, nicht nur die Kreide fast durchweg aus thierischen Ueberresten besteht, sondern auch die „Feuersteine,“ die bekanntlich in der Kreide vorkommen.“

„Wie?“ — rief Jonas — „auch die festen Feuersteine sollen aus versteinerten Thierchen bestehen?“

„Ja, mein Freund,“ — versetzte der Meister — „aus den Kieselhüllen von Thierchen, die man Bacillarien nennt; die aber, wie die Rhizipoden der Kreide, so ~~noch~~ <sup>sehr</sup> klein sind, daß man sie nur durch eine Vergrößerungsglas erkennen kann, und daß, wie dort, zehn Millionen auf einen Kubikfuß gehen!“

„Zehn Millionen!“ — wiederholten fast Alle — „und jene mächtigen Kreidefelsen!“

„Ja freilich!“ — sagte der Meister — „da schwindet dem menschlichen Geiste, wenn er an die Jahrtausende denkt, die über unsere Erde dahingehen mußten, um sich aus all den Myriaden Thierchen solche Gebirgsgipfel bilden konnten. Welche unendliche Masse von Lebewesen mußten da kommen und gehen, um in ihren Panzer und Schalen einen solchen Bodensatz der Meere zu bilden! Jedes einzelne dieser Pünktchen ist zu klein, um nur von unserem unbewaffneten Auge bemerkt zu werden und doch stiegen dadurch Berge auf, daß sie im Stillen immer ein solches Pünktchen ~~das~~ <sup>das</sup> andere fügte und so fort und fort durch Jahrtausende hindurch! Welche Lehre für



zu! Steht denn nicht auf dieser Seite des gro-  
herrlichen Evangeliums der Natur: **daß**  
**kleinlichkeit durch die kleinsten Mittel oft das**  
**Größte erreichen kann?! Haben aber die kleinen**  
Mitarbeiter am Baue der Erde, haben Korallen  
in Erdtheilen das Fundament gelegt, und Rhizi-  
zen im Auge unsichtbar, Bergketten aufgethürmt, was  
da die Menschen zu vollbringen vermögen, wenn  
sie, mit Beharrlichkeit nach einem Ziele  
streben, ihre Kraft vereinigten?! Ach! sie  
können Großes vollbringen, noch aber fehlt es ihnen  
an Einsicht, Willen und moralischer Kraft.  
Ihr, die Ihr hier in dem aufgeschlagenen Buche der  
Natur leset, was Einigkeit und Beharrlich-  
keit vermögen, vergesst es nie, und wenn je Großes von  
Ihr fordert wird, so hebt nicht vor den Schwierigkeiten  
ab, die sich Euch vielleicht entgegenstellen, sondern  
denkt an diese Stunde und was sie Euch lehrte, denkt,  
daß Millionen fast unsichtbarer Wesen einen Kubik-  
fuß Erde geben, und daß Tausende dieser Kubikfüße  
anstrebende Berge werden! **Beharrlichkeit ver-  
mocht durch die kleinsten Mittel oft das Größte zu  
erreichen!?!“ — — —**

— — —  
standen an dem Garten des „Unbekannten“  
und schweigten.

„Nun,“ — sagte den kommenden Abend, als sie ihren Spaziergang wieder angetreten hatten, Johannes, — „wenn ich nach den bisherigen regelmäßigen Fortschritte der Natur während der Bildung unserer Erde schließen darf, so kommen wir gewiß nun an die Zeit, in welcher sich die ersten Säugethiere entwickelten?“

„Ganz richtig geschlossen!“ — versetzte der Meister — „Wenn wir nämlich bei Beobachtung der Schichten unserer Erdrinde von den Kreideablagerungen weiter aufwärts steigen, so kommen wir an neue Stein- und Felseschichtungen, die man mit dem Namen „tertiäre Gebirge“ bezeichnet. Sie enthalten namentlich die Gebilde der Braunkohle, des Grobkalkes und der Molasse.“

„Molasse?“ — sagte hier Valentin — „was ist das?“

„Die Molasse ist ein mergeliger Sandstein, mehr oder minder zerreiblich oder fest, meist fein körnig, mit Theilen von Feldspath, Kieselschiefer und Kalk untermischt. Da die Molasse oft das vorherrschende Glied der Tertiärablagerung ist, so nennt man sie wohl auch: die Molassengruppe.“

„Meister!“ — fiel hier Hermann ein — „welcher Unterschied ist denn zwischen „Braunkohle“ und „Steinkohle?“

„Die Braunkohlen,“ — versetzte der Meister — „sowie die Steinkohlen die Ergebnisse untergegangener Wälder, nur sind die Braunkohlen viel jünger, die Bäume und Pflanzen, aus welchen sie entstanden, mehr den jetzigen verwandt, während zugleich die Umwand-

in Aebte bei ihnen nicht so vollkommen statt fand, wie bei den Steinkohlen. Je nach dem Grade dieser Umwandlung und der Verschiedenheit in den Pflanzentheilen, ergab die Zeit daher auch ein verschiedenes Resultat, und bewirkte theils ein gänzlichcs Verschwinden der Holztextur in der erdigen Braunkohle, theils ein Sichtbarbleiben im bituminösen Holze. Diese gesammte Tertiärbildung also, ist nun wieder das Ergebniß einer langen Schöpfungsperiode. Während derselben hat die Erde ihre merkwürdigen und abenteuerlichen Formen der Vorzeit — wie die der Fischebeckse, der Schlangenebeckse, der Gliegebeckse — verloren, mehr und mehr, namentlich in der Pflanzenwelt, ihren entschiedenen tropischen Charakter abgelegt, und sich der Gegenwart so genähert, daß sich für alle Haupttypen der thierischen Geschöpfe wenigstens annäherungsweise ähnliche in ihr nachweisen lassen und nie mehr jene Verbindung der Eigenthümlichkeiten zweier verschiedener Gruppen in eine angetroffen wird, welche im Jura besonders so höchst überraschend und räthselhaft ist. Die Tertiärbildung sind also das wahre Uebergangsglied von der Vorzeit zur Gegenwart, und bezeichnen eine Epoche in sich, welche durch das Vorherrschen der Säugethiere nach ihnen der Zeitraum der Säugethiere benannt werden könnte."

"Und immer noch gab es keine Menschen? — frag Jonas.

"Keine!" — entgegnete der Meister. — "Nach den Gesetzen des ewigen stufenweisen Fortschrittes, der allmählichen Entwicklung, wie wir es in dem großen Evangelium der Natur kenne

gelernt, konnte aber auch jetzt der Mensch noch keinesweges auftreten. Bildet er, dem Körper nach, die höchste Spitze in der Reihe der Säugethiere, so mußte er, jenem Gesetze zufolge, zuletzt erscheinen, dagegen ganz untergeordnete Formen unter den Säugethiern dies Reich beginnen. Und so ist es denn auch in der That. Eine dieser untergeordnetsten Formen nach dem unvollkommenen Bau ihres Gehirnes und der Art der Gebärung ihrer Jungen, — die sehr unentwickelt auf die Welt kommen, — sind die Beutelhiiere, und wirklich fand man deren erste Spuren auch schon im oberen Jura."

"Und von Vögeln, Meister," — fiel hier Johannes ein, — "hat man denn da noch keine Spur bis zu jener Zeit gefunden?"

"Es ist recht, daß Du mich daran erinnerst!" — entgegnete der „Unbekannte." — „Einzelne Spuren fanden sich allerdings schon im Jura. Indessen sind die fossilen Ueberreste von Vögeln überall selten, selbst in den tertiären Schichten. Bringt es doch die größere Zerbrechlichkeit und Feinheit ihrer Knochen mit sich, daß sie unter den zerstörenden Gewalten, die bei Anschwemmungen nothwendig stattfinden mußten, sich nicht gut erhalten konnten. Indessen hat man auch von Vögeln Fußtapfen in Sandsteinplatten gefunden, die ganz auf dieselbe Art entstanden sein müssen, wie die Fährten des Landthieres. Diese Fußtapfen verrathen Sumpfrögel und erscheinen als regelmäßige Folge in dem beständigen Hin- und Herlaufen von Thieren, die dabei den rechten und linken Fuß stets wieder an denselben Platz setzten. Man hat sogar schon oft Spuren von verschiedenen Individuen und Arten gefunden,

die einander in der Weise durchkreuzten oder zusammengedrängt waren, wie die Fufseindrücke an den Ufern eines schlammigen Flusses, wo sich Enten und Gänse aufhalten. Einige dieser Merkmale deuten auf kleine Thiere; andere bezeichnen Vögel von einer Gröfse, die jetzt ungewöhnlich erscheinen würde, aber zu den Riesengestalten der damaligen Pflanzen- und Thierwelt paßten. So gab es damals einen ungeheuren Vogel der einen 15 Zoll langen Fuß hatte — einen Fuß, der also um die Hälfte größer ist, als der des Straußes — und dessen Schritt 4 bis 6 Fuß Entfernung maß. Man gab ihm den Namen *Ornithomimes giganteus*!“

„Ein nettes Vögelchen!“ — meinte Johannes — „aber ganz passend zu den übrigen Riesenformen der Periode.“

„Auch in Neuseeland hat man ganz kürzlich die Gebeine eines riesigen straußartigen Vogels entdeckt, der den Namen *Dinornis* erhielt. Die wichtigsten Versteinerungen der tertiären Formation sind aber ohne allen Zweifel die vielen Säugethierreste.“

„Findet man die nicht zumeist in Höhlen?“ — fragte Clemens — „es ist mir dunkel, als hätte ich schon von „Knochenhöhlen“ sprechen hören oder gelesen.“

„Zum Theil allerdings,“ — sagte der Meister — „größtentheils aber auch in den Schichten jener Gebirgsformation. Da Du aber der Knochenhöhlen eben gedacht, so will ich zuerst etwas näher auf diese eingehen. Knochenhöhlen sind nämlich natürliche Lücken in Kalksteinen der verschiedensten Arten, die, ohne einen bestimmten Umfang zu haben, sich unregelmäßig durch die Gesteine

verbreiten, stellenweise zu hohen mächtigen Gewölben sich ausdehnen, an anderen Orten sich wieder zusammenziehen, durch engere Zwischengänge in neue Weitungen führen und oft auf große Strecken, ja Viertelmeilen weit, unterirdisch fortlaufen.“

„Durch was sind denn wohl diese Höhlen entstanden?“ — frug Clemen weiter.

„Die meisten derselben,“ — entgegnete der Gefragte — „rühren unstreitig daher, daß das Wasser sich durch die leichtzerflüsteten Kalksteine im Laufe der Jahrhunderte Bahn brach und so gleichsam die Berge aushöhlte und auswusch. Andere mögen wohl auch, gleich Blasen, von Dämpfen aufgetrieben worden sein. Jedenfalls drangen später bei großen Ueberschwemmungen die strömenden Gewässer in diese Höhlen ein, und zwar mit ihren Beigemengen von Kalk-, Lehm- oder Sandmassen, diese aber schlugen sich in Folge ihrer Schwere nieder und mit ihnen die Gebeine der Thiere, welche durch die Fluthen fortgeführt worden waren. Als später dann das Wasser vor dem Eingange fiel, floß auch das in der Höhle befindliche wieder ab, wenn es die Lage der Mündung erlaubte, oder verdunstete nach und nach, wenn es anfangs in beträchtlichen Quantitäten zurückbleiben mochte. Solche Einfluthungen können sich dann in verschiedenen Zeiträumen wiederholt haben, und den Boden der Höhle mit sehr verschiedenen Formationen bedecken. Allein die Höhlen können auch vor ihrer Erfüllung eine lange Zeit hindurch die ungestörten Schlupfwinkel der verschiedensten Geschöpfe gewesen sein; hier können, wie noch jetzt in solchen natürlichen oder künstlichen Räumen, Fledermäuse, Eulen, andere



und Raubthiere der verschiedensten Art beisammen haben und erst verschüttet oder erstickt worden, die Wasser sie erfüllten."

„man denn Knochen solcher Thiere in jenen finden?" —

Dies letztere Verhältniß ist von einigen Höhlen, die Knochen einer und derselben Thierart z. B. von Bären, in zahlloser Menge enthalten, wahrscheinlich. — Ja es ist eine ausgemachte Thatsache, seit man am Eingange wie an den Wänden Stellen entdeckt hat, die diese Thiere durch Anreiben hervorbrachten; seit man ferner zerkaute Knochen von Pflanzenfressern und Gebeinen fand, und ganze, aus ihrem Koth Schichten auf dem Boden unter den späteren Ablagerungen wahrnahm. Auf der anderen Seite finden, die bloß Knochen von Pflanzenfressern, wie Nashörnern, Schafen und Hirschen umher, und da diese Thiere sich nicht gern in Höhlen aufhalten, so muß man annehmen, daß sie, von den Ueberschwemmungen aufgeschauelt, hier Zuflucht suchten, oder ein benachbarter Ort die Wohnstätte dieser Geschöpfe war, und der Wasserstand dort an ihren jetzigen Fundort schwemmte." „Sind denn viele solcher Knochenhöhlen?" — antwortete Johannes den Meister.

„Viele", — versetzte dieser — „man findet sie in den verschiedensten Gegenden. Besonders berühmt sind die Grotte de la Vache, die Baumannshöhle und namentlich auch die Gailenreuther



Höhlen im Dolomit des bairischen Jura; aus letztern hat man nach und nach die Gebeine von mindestens 100 Individuen hervorgezogen, von welchen 800 dem große Höhlenbär (*Ursus spelaeus*), 60 einer zweiten Art (*Ursus arctoides*) und 10 einer dritten (*Ursus priscus*) angehören, die übrigen 130 aber auf den Wolf, den Hyäne, den Löwen und den Vielfraß kommen. Die Höhlen bei Iserlohn hatten ganz ähnliche Bewohner. auch hier ist der große Höhlenbär bei weitem der häufigste Inwasse."

"Und sind das alle Knochenhöhlen?"

"Nein! auch England, Frankreich, Italien, Nord und Südamerika haben dergleichen aufzuweisen. Wichtig sind die Knochenbreccien, Spalten in älteren Gesteinen, die nach oben klaffen, und von dorthier mit dem Schutt der Oberfläche, den die Wasser bei Ueberschwemmungen mit sich führten, ausgefüllt wurden. Zwischen demselben lagern dann ebenfalls oft Massen von Knochen fossiler Thiere, so daß sie manchmal den hauptsächlichsten Theil der Ausfüllung abgaben. Man findet sie besonders an den Küsten des Mittelmeers."

"Du sagtest vorhin, Meister", — fiel hier Hermann ein — "daß man aus jener Zeit die Knochen von Löwen, Hyänen, Nashörnern, Pferden, Ochsen u. s. w. gefunden habe, waren denn dies dieselben Arten, die jetzt noch leben?"

"Zum Theile ja!" — sagte der Meister — "sie auch meist viel größer waren, als jetzt. Der große Höhlenbär übertraf unseren Eisbär an Umfang."

mächtig, und die Gräue jener Zeit war über noch halbal so groß, als die jetzt lebende.“

„Und es gab damals viele solcher reißenden Thiere?“

„Es muß deren eine große Menge gegeben haben, von zeigen namentlich jene Höhlen.“

„Dann müssen aber auch die Pflanzenfresser reichlich vertreten gewesen sein,“ meinte Glemo, — „da den vielen und gewaltigen Raubthieren ja zur Nahrung eien mußten.“

„Dies waren sie auch wohl;“ — fuhr der Meister an, — „wir werden aber auch gleich sehen, daß mit ihnen eine Menge Thiergeschlechter lebten, die jetzt nicht mehr vorhanden, und daß gerade diese Thiere wahre Fleischberge“ gewesen sind, für deren Vernichtung allerdings wieder riesige Raubthiere nöthig sein mochten.“

„Und was waren das für Thiere?“ — rief hier Johannes und alle Anderen horchten mit großer Spannung auf.

„Ich will die Reihenfolge mit den Wallfischen, „zweiflossigen Säugethieren“ beginnen!“ versetzte der Meister — „Man fand Reste von Bartenwalen (Balaenoda) und Zahnwale (Delphinodea). Unter ihnen ganz eigenthümliche Formen, wie Ziphius und Zeuglodon. Von dem ersteren Thiere wurde z. B. ein Schädel bei Antwerpen im Bett der Schelde ausgegraben; aber tief unter dem heutigen Flußboden. Zeuglodon war ein Ungeheuer, das nach seinen Wirbeln und dem Rumpfbaue den Wallfischen, nach seinen Zähnen den Säugethieren, nach den Bildungsverhältnissen seines Kiefers aber noch besonders den Seehunden angehörte.“

Dieses Thier war 100 Fuß lang, wie aus seinem ziemlich vollständigen Skelete hervorgeht, das man vor einigen Jahren fand, und muß für seine Umgebung furchtbar gewesen sein. Nicht weniger sonderbar ist eine andere Gestalt jener Zeiten, ein plumpest, den Elephanten verwandtes Wasserthier?"

„Wie?" — riefen Alle erstaunt. — „Ein den Elephanten verwandtes Wasserthier?"

„Das noch dazu bei uns lebte, denn man fand seinen Schädel bei Eppelsheim in der Gegend von Mainz."

„O weiter, weiter!" — riefen die Jünger ungeduldig.

„Es ist das Dinotherium," — sagte der Meister, — „dessen Länge man bei einer Höhe von 10 bis 12 Fuß, auf 18 bis 22 Fuß schätzt. Vor Allem zeichnen es zwei mächtige Fangzähne aus, die sich von der unteren Kinnlade herabbiegen, während über denselben ein kurzer Rüssel sitzt. Denkt Euch dabei einen kurzen dicken Hals, einen kräftigen, spindelförmigen Kumpf von der Dicke eines Elephanten, nebst breiten, selbst zum Kriechen tauglichen Flossenfüßen und das Unthier steht vor Euch!"

„Ja, bei Gott! das muß ein Unthier gewesen sein!" — rief Johannes.

„Lebte es denn im Meere oder auf dem Lande?" — frug Karl.

„Das Dinotherium war wohl für beides geschaffen," — versetzte der Gefragte — „und mag, nach Art der Sirenen, gern in die großen Flußmündungen, und selbst bis in die höheren Theile der Flüsse hinaufgestiegen sein. Seiner vorderen, mehrere Fuß langen Hackenzähne bediente es sich, gleich dem Wallrosse, wohl noch mehr zum Unter-

hühen seiner Bewegungen am Ufer, wenn es ruhen wollte, als zur Verteidigung; oder es riß auch mit ihnen und mit Hilfe des kurzen Rüssels seine Nahrung, Pflanzen und dicke fleischige Wurzeln, damit aus der Tiefe. Man kennt von diesem räthselhaften Geschöpfe jetzt 3 bis 4 Arten."

"Mir graut," — sagte hier Hermann — „wenn ich an diese plumpe Ungeheuer denke."

"Und doch mag es damals" — fuhr der Meister fort — „von ähnlichen Geschöpfen gewimmelt haben, da selbst das feste Land um jene Zeit noch mit Seen und Sümpfen bedeckt gewesen sein muß."

"Beweisen dies denn noch andere Versteinerungen?"

"Ja! namentlich die Ueberreste von Flußpferden (Nüßpferden. Hippopotamus), dessen Zähne man noch oft findet, und jene der verschiedenen Gattungen des Nashornes (Rhinoceros). Eine andere merkwürdige Thiergattung der damaligen Zeit, die jetzt ganz von der Erde verschwunden ist, hatte viele Aehnlichkeit mit unserem südamerikanischen Wasserschwein, dem Tapir. Eine derselben, das Palæotherium, erreichte ungefähr die Größe eines Pferdes, war aber untersehter und plumper, dabei hatte es einen schweren Kopf, während zugleich die untere Kinnlade kürzer als die obere war, so daß diese einen kurzen Rüssel bildete. Auch hatten die Füße anstatt der Hufe drei große abgerundete, und nicht mit Klauen versehene Zehen. Diese Thiere waren sämmtlich Grasfresser. Ihnen schloß sich die, dem Pferde noch näher stehende, Gattung Anoplotherium an. Jetzt aber, Freunde," setzte der Meister hinzu, — „jetzt kommen wir erst eigentlich an

die wahren „Riesenthiere der Urwelt,“ an jene „Berge von Fleisch,“ von welchen ich vorhin sprach, deren einzelne Knochenfragmente oft Felsblöcken nicht unähnlich sind. Zu diesen Giganten gehört vor Anderen das *Mastodon*, dessen Ueberreste man in reichlicher Anzahl in Amerika gefunden hat. Es war eine Art Elephant, der — nach der Eigenthümlichkeit seiner Zähne zu schließen — von Wasserpflanzen lebte und eine Höhe von 12 bis 15 Fuß erreichte. Seine Stoßzähne sind oft 10 Fuß lang. Backenzähne dieses Thieres, das in 8 bis 9 Gattungen vorkam, finden sich häufig in der Gegend von Mainz.“

„Hat man außer dieser Gegend keine Ueberreste von *Mastodon* gefunden?“

„O gewiß! Stoß- und Backenzähne, so wie ganze Gerippe fand man namentlich in dem Flußbette und der Umgegend des Ohio in Nordamerika, weshalb man das *Mastodon* oft auch „Ohiothier“ nennt. Auch in England fand man seine Reste.“

„Ist denn das *Mastodon* vielleicht eines und dasselbe mit dem *Mammoth*?“

„Nein! beide aber gehören allerdings in das Geschlecht der urweltlichen Elephanten. Der *Mammoth* (*Elephas primigenius*) unterscheidet sich jedoch namentlich durch die viel längeren, wahrhaft ungeheuren Stoßzähne, die oft die Zähne unseres jetzt noch lebenden asiatischen Elephanten um die Hälfte an Größe übertreffen.“

„Das müssen ja fürchterliche Zähne sein!“ — meinte Jonas.

„Ich selbst“ — sagte der Meister — „sah schon einen solchen Mammuthzahn, der 18 Fuß lang war.“



„Fuß?!“ — riefen die Jünger — „das sind ja Riesenslängen!“ — setzte Jonas hinzu.

„Es wog über 700 Pfund!“ — fuhr der Meister

an, das muß ich sagen!“ — rief Johannes — „gratulire ich dem Mammuth zu seiner Stärke, zwei Zähne tragen konnte, die allein über 1400 Pfund schwer waren.“

„Es glich der Mammuth denn sonst dem Elephan-

ten in der Gestalt vollkommen, doch hatte er ein langes Haarkleid, welches mit dem der wilden Schweine eine Aehnlichkeit beizubringen zu haben scheint, allein viel dichter war, und unter 9 bis 10 Zoll langen Borstenzähnen weichere 4 bis 6 Zoll lange Wolle verbarg.“

„Woher?“ — sagte hier Hermann mit ungläubigem Blick — „aber woher soll man dies nun wissen? Man kennt doch gewiß auch den Mammuth nur aus den von uns gefundenen versteinerten Knochen und Zähnen?“

„Glücklicherweise“ — entgegnete der Meister freundlich — „gab uns hier ein Zufall genauere Auskunft, als wir solche Thiere völlig erhalten im Gise gefunden.“

„Woher?“ — „Was?“ — riefen die Jünger — „Im

ganzen Thiere?“

„Mit Fleisch und Haut?!“

„Mit Fleisch und Knochen und Haut und Haaren!“ — entgegnete der Meister.

„Sprich, wie ging das zu?“ — bat Johann

„Im Jahre 1799“ — fuhr der Meister fort — „bemerkte ein Tungusischer Fischer an der Mündung eines sibirischen Flusses eine seltsame unförmliche Masse, die auf einer Eisbank hervorragte. Er konnte aber seine Wissbegierde damals noch nicht befriedigen, weil das Eis unzugänglich war. Im nächsten Jahre hatte sich zwar ein großer Theil des Eises abgelöst, aber er konnte doch der Sache noch nicht auf den Grund kommen. Erst im Sommer vermochte er so viel zu sehen, daß eine starke Eiskruste die Leiche eines riesenhaften Thieres verbarg, von dem ein Zahn und eine Seite vom Eise entblößt war. Aber erst fünf Jahre nach dieser Entdeckung hatte sich die Eisrinde gänzlich abgelöst und das Thier war auf eine Sandbank gefallen. Der Fischer trennte nun die beiden Zähne ab. . . .“

„O je! wie Jammerschade!“ — rief hier Hermann.

„Und verkaufte sie für 50 Rubel“, — fuhr der Meister fort. — „Jetzt war man auf das Thier aufmerksam geworden und machte eine Zeichnung davon. Im Jahre 1806 endlich untersuchten es Gelehrte, mußten aber zu ihrem Leidwesen gewahren, daß die Jakuten einen großen Theil des Fleisches zur Fütterung ihrer Hunde abgeschnitten hatten. Ebenso hatten die Eisbären das Thier arg zugerichtet, und sich sein vielleicht 10,000 Jahre altes Fleisch wohl schmecken lassen. Glücklicherweise hatte sich das Skelet mit Ausnahme eines Vorderchenkels vollkommen erhalten und war noch theilweise mit der Haut bekleidet; ja an dem Kopfe war sogar die Augenpupille noch deutlich zu unterscheiden, der Nacken und die Haut aber fanden sich mit jenen vorhin erwähnt



Haaren und Borsten bedeckt. Zugleich war die außerordentlich dick und zehn Männer hatten an dem, von derselben noch übrig war, zu tragen. Die Höhe dieses betrug 12 Fuß, die Länge 14 Fuß, sein Skelet ist in dem Museum zu Petersburg aufgestellt.“

„Das ist ja äußerst interessant und wichtig!“ — rief Hermann. — „Das Thier war also in einer solchen Eismasse vor der Verwesung bewahrt worden.“ „Wie aber kam es in das Eis?“ — fragte jetzt Cle-

„Es muß sich wohl seiner Zeit in den damals noch liegen Morast jener Gegenden verlaufen haben und in denselben durch seine Schwere versunken sein;stens ist das das Wahrscheinlichste, da alle Thiere, kan gleicherweise fand, immer aufrecht standen.“

„Also fand man deren Mehrere?“

„Ja! es wurde z. B. 1843 ein zweites Exemplar Ufer des Taa im Eise entdeckt, dessen Cadaver nach au kam; außerdem fand man an den Ufern der , — im gefrorenen Boden ebenfalls senkrecht stehende — verschiedene Rhinocerosse, die gleichgut erhalten , und nur durch das Versinken in einen früher mo- ren Boden dieses wunderbare Grab gefunden haben zu.

„Aber wie kamen diese Thiere nun plötzlich in das Eis?“ — fragte hier Clemon — „denn plötzlich mußte sich diese Hülle umgeben, sonst hätten sich ja Fleisch, Knochen und Haare nicht so frisch durch Jahrtausende erhalten können?“

„Hier“ sagte der Meister „steht die Rev-

schaft noch vor einer großen ungelösten Frage. Wir wissen, daß bis zu der Erdbildungs-epoche, von welcher wir jetzt sprechen, auch im mittleren und nördlichen Europa noch Thiere und Pflanzen fortkamen, die heutzutage nur in heißen Ländern wohnen, daß also damals die Temperatur noch auf der ganzen Erdoberfläche so ziemlich gleich war; — plötzlich aber muß nun um jene Zeit ein sehr bedeutendes Sinken der Wärme stattgefunden haben, wovon noch heute unsere Zonenunterschiede, wovon jene im Eis begrabenen Thiere, wovon so manch' Anderes zeugt. Was aber nun die Ursache hiervon war, dies vermochte die Wissenschaft bis jetzt nicht zu ermitteln, so geistreiche Ansichten auch dafür schon aufgestellt worden sind. Nehmen daher auch wir diese plötzliche Aenderung als eine ausgemachte Thatsache hin und kommen auf unseren Hauptgegenstand zurück. — Wie häufig der Mammuth seiner Zeit bis in den Norden vorkam, geht daraus hervor, daß man noch jetzt in Sibirien mit den aufgefundenen Zähnen desselben einen ausgebreiteten Handel treibt. Aber auch in Deutschland findet man ihn häufig, und es wurden hier schon weit über 200 dieser Gerippe dem dunklen Schooße der Erde entnommen.“

„Wo kommen denn diese Zähne bei uns am häufigsten vor?“ —

„Namentlich in Württemberg, im Neckarthale, woselbst man schon ganze Massen solcher Zähne, auf einen Haufen zusammen getrieben fand.“

„Und gab es noch größere Thiere als den Mammuth?“

„Noch mehr als beim Mammuth müssen wir über

die riesigen Verhältnisse eines anderen Thieres erstaunen, das zu den Faulthierern gehörte, und dennoch die Größe eines Elephanten und einen bei weitem mächtigeren Knochenbau erreichte."

"Wie?" — fiel hier Clemen ein — „eine Faulthierart von der Größe eines Elephanten? So viel ich weiß, wird ja unser jetzt lebendes Faulthier nie über 3 bis 4 Fuß groß."

"So ist es auch," — sagte der Meister, — „und schon erreichte jene urweltliche Art der Molasseperiode eine Länge von 14 Fuß und eine Höhe von 8 Fuß."

"Und wie heißt dies Riesefaulthier?"

"*Myloodon robustus*. Auch von ihm besitzt man ein vollkommen erhaltenes höchst merkwürdiges Skelet, das im Jahre 1841 in der Nähe von Buenos-Ayres am Rio Plata gefunden wurde und sich jetzt in dem R. College of Surgeons in London befindet. Ueberhaupt trifft man in der Umgegend von Buenos-Ayres noch öfter in den tiefen Ebenen des flachen Landes die Knochen dieses Thieres im Lehm oder Sand, auch in den Flußbetten finden sie anzutreffen, und ragen hier, während der trockenen Jahreszeit, oft wie Felsblöcke oder mächtige Baumstämme über die Oberfläche des Wassers."

"Das müssen ja erstaunliche Knochen sein?"

"Nun, Ihr könnt Euch einen Begriff von diesen Größen machen, wenn ich Euch sage, daß die Beckenknochen des *Myloodon robustus* 5 bis 6 Fuß breit sind — so breit also, wie ein Mann hoch —; das Os ilium aber nur 5 Zoll lang, und 3 Fuß 4 Zoll dick . . .

also 3 mal stärker, als das Dickbein des Elephanten ist!"

„Barmherziger Himmel!" — rief hier Hermann — „von einem solchen Kolosß kann man sich ja kaum einen Begriff machen!"

„Das Thier hatte zugleich" — fuhr der Meister fort — „fünf Behen, die in mächtigen, drei Fuß langen Klauen endigten. Ein zweites Riesenfaulthier, *Megalyonyx Jeffersoni*, war zwar etwas kleiner, aber immer noch von der Größe eines Ochsen. Andere Gattungen tragen die Namen *Megatherium* und *Platyonyx*. Alle Biere finden sich noch im fossilen Zustande häufig in Südamerika und lebten wahrscheinlich von Baumblättern, welche sie sich mit Hülfe ihrer kräftigen Krallen verschafften, indem sie ohne Zweifel ganze Bäume unterwühlten und niederrissen."

„Welche Riesenwelt!" — rief hier Johannes — „wie schrumpft da die Gegenwart zusammen."

„Und doch habe ich Euch noch nicht von dem Rieser dieser Riesen gesprochen," — sagte der Meister.

„Ein noch größeres Thier?" — riefen Alle.

„Ja!" — fuhr Jener fort — „das *Missourium* der *Elephas priscus*. Seine Höhe stieg bis zu 15 Fuß, wobei es oft 30 Fuß lang wurde. Ein Mann von 6 Fuß Höhe hätte bequem unter dem Bauche dieses Unthieres durchgehen können. Die Stoßzähne, bis zu  $\frac{2}{3}$  eines Kreises gebogen, erreichten eine Länge von 18 Fuß. Ein ziemlich vollständiges Skelett dieses Ungeheuers wurde 1840 am Ozarkgebirge im Missouriestaate gefunden. — eigene Gattung, *Missourium theri-*

Paulodon, angesehen, weil man glaubte, die lose ständigen ungeheuren Stoßzähne hätten wagerecht und nach neben gebogen in den Zahnhöhlen gefessen. Neuerdings ist dieser Irrthum erkannt und beseitigt worden."

Hier hielt der Meister inne, sah sich nach einem passenden Plätzchen zum Sitzen um, ließ sich, als er ein solches gefunden, nieder, zog einige vortreffliche Werke \*) aus der Tasche und zeigte nun den Freunden die Abbildungen aller jener gigantischen Wesen, von welchen sie es dahin gesprochen. Es war eine interessante halbe Stunde die sie so zubrachten und des Staunens unter den Jüngern am Ende. Auch den schönen Riesenhirsch jener Zeiten, *Cervus megaceras*, sahen sie hier abgebildet, der zwar nicht größer als das Rennthier war, aber 2 bis 3mal so großes Geweih als unser heutiger Edelhirsch trug.

"Dieses edle Thier" sagte der Meister — „war ebenfalls ein Bewohner der Moorbrüche, in deren Torfländern man zuweilen seine enormen Geweihe findet. Das merkwürdigste fossile Glied der Wiederkäuier dürfte übrigens die Gattung *Sivathorium* sein, eine der Giraffe zwar ähnliche, aber doch zugleich durch ihren plumpen Bau an die Dickhäuter mahnende Form der Schädel dieses Thieres wurde am Himalaja entdeckt; doch hat man nicht nur in Indien sondern jetzt auch in Frankreich den feststen Unterkiefer einer wahren Giraffe ausgegraben. Also auch dieses Thier war seiner Zeit in Europa einheimisch."

---

\*) Geschichte der Schöpfung. Eine Darstellung des Entwicklungsganges der Erde und ihrer Bewohner von H. Burmeister

„Und von unseren Hausthieren“ — fragte hier Johannes — „war damals noch nicht die Rede?“

„O ja!“ — versetzte der Meister, indem er aufsteht und das Zeichen zum Weitergehen gab. — „Steigen wir in den Schichtengebilden der Erdrinde von der tertiären Formation aufwärts, so finden wir die Diluvialgebilde, oder das Fluthland.“

„Was ist das?“

„Man versteht unter dem Fluthland oder Diluvialgebilde denjenigen Theil des aufgeschwemmten Landes, der bei der letzten großen und allgemeinen Fluth, welche über die Oberfläche des Erdballs sich ergossen ist, entstanden ist. Es scheint zwar, daß diese Fluth ihre Perioden gehabt habe und daß sie nicht gerade als vollständig gleichzeitig über alle Länder gedacht werden dürfe; vielmehr war es wohl ein längerer Zeitraum von abwechselnden Fluthen, die bald da, bald dort, durch das Aufsteigen großer Gebirgsketten aus dem Meere erregt wurden und die Aufschwemmungen gebildet haben. Es sind dabei auch nicht alle Bildungen dem Meere zuzuschreiben, sondern es scheinen auch außerordentliche Strömungen süßen Wassers durch sehr große Ergießungen aus der Atmosphäre (im Zusammenhang mit der Wirksamkeit der unterirdischen Kräfte) stattgefunden zu haben. An vielen Orten müssen aber zugleich auch sehr kalkhaltige Quellen thätig gewesen sein, woraus Ablagerungen Süßwasserkalkes entstanden. Jedenfalls hat man sich in dieser Periode die Erhebung des größten Theiles unserer Alpenkette bis zu derjenigen Höhe, die sie jetzt einnehmen, zu denken. Ein Ereigniß, aus welchem



in schon begreiflicher Weise außerordentliche Bewegungen, Ueberhebungen und Umwälzungen hervorgegangen sein müssen. Die Niederschläge dieser Erdbildungs-epoche also der gewaltigen Revolution — nennt man also die Diluvialgebilde, über welchen dann nur noch das Alluvium, d. h. diejenigen Ablagerungen oder Schichten der Erdrinde ruhen, deren Entstehung oder Bildung in eine spätere Zeit fällt.“

„Aber, Meister,“ — sagte hier Johannes, — „Du bist da auf einen ganz anderen Gegenstand gekommen, als über den ich Dich frug.“

„Doch nicht so ganz!“ — entgegnete der Meister freundlich — „Du frugst mich: ob denn auch von unsern Hausthieren schon in jenen früheren Zeiten Spuren gekommen seien? Jetzt kann ich Dir sagen, daß man allerdings in den Diluvialschichten Europas auch die fossilen Reste von Ochsen gefunden hat. Und zwar kennt man hier einen *Bos priscus* der unserm lebenden Auerochsen entspricht, einen *Bos primigenius*, unserm Hausochsen ähnlich, einen *Bos Pallasii*, dem sibirischen Polarochsen nahe stehend und endlich einen *Bos bombifrons*. Dann finden sich auch fossile Knochen von Pferden, die beweisen, daß auch dieses edle Thier der Vorwelt angehörte. Außerdem aber finden sich auch noch in den tertiären Schichten des Rheinthales die Gebeine des *Hippotherium*, eines pferdartigen Geschlechtes, welches neben dem Haupthufe zwei kleine Hufe beiaß. Jetzt kennen wir dieses Geschlecht unter den lebenden Thieren nicht mehr.“

„Aus allem dem geht hervor“ — sagte hier



mon — „daß mit der Tertiärepoche und der Zeit des Diluviums die Erde gleichsam für ihren jetzigen Zustand reif geworden war.“

„Zumal auch in der Pflanzenwelt ein gleicher Fortschritt stattgefunden hatte,“ — ergänzte der Meister. — „Den Calamiten, Bärlapppflanzen und Farrenkräutern der Steinkohlenformation waren nach und nach Zapsenpalmen und Nadelhölzer gefolgt, diesen Cycadeen, später Palmen, Eichen, Erlen, Birken, Ulmen u. s. w. die wir schon theilweise aus ihrer Grabstätte in den Braunkohlenlagern entheben, und endlich die Lorbeergewächse, die Dolden, Farnen, Platanen, Weiden, Ahorne.“

„Und Menschen?“ — frug Johannes — „gab es die auch damals noch nicht?“

„Nein!“ — sagte der Meister fest — „Wir wissen ganz bestimmt, daß es auch zur Zeit der Tertiärbildungen noch keine Menschen gab; denn nie und nimmer ist noch ein fossiler Menschenknochen gefunden worden. Dagegen begrüßen wir nun, nach den Stürmen des Diluviums, die Zeit, in welcher das Menschengeschlecht, als die Krone der Schöpfung auftritt. Davon aber morgen!“

---

Den andern Tag hatten sich sämtliche Freunde ungewöhnlich früh eingefunden, und zwar, wie es sich bald aus ihren gegenseitigen Gesprächen ergab, aus ein und demselben Grunde. Sie waren nämlich ungemein

wasjenige gespannt, was der Meister heute über das Auf-  
treten des Menschengeschlechtes sagen werde. Dieser ließ  
ich denn auch nicht lange bitten und hab, sobald sie den  
Barten verlassen hatten, um ihren Spaziergang zu begin-  
nen, folgendermaßen an:

„Wer von Euch mit voller Aufmerksamkeit allem dem  
befolgt ist, was wir bisher gemeinsam in dem großen  
Evangelium der Natur, wie es Gott vor unseren Augen  
aufgeschlagen hat, lasen, dem wird auch noch — aus un-  
seren Unterhaltungen aus der Sternenwelt — erinnerlich  
sein, was ich von dem nebel förmigen Ursprunge  
des ganzen Weltalls sagte. Erkannten wir doch,  
wie es sich in den Zeitläufen, für die wir Menschen we-  
der Zahl noch Maß mehr haben, nach ewigen und unum-  
stößlichen Gesetzen, und nach allgemeinen, der Materie  
wohnenden Kräften gestaltete. Diesen Gesetzen, diesen  
Kräften verdankt denn auch unser Sonnensystem — und  
zu ihm unsere kleine Erde — ihr Dasein. Aber wir  
sind ja auch nun dem Entwicklungsgange unserer Erde  
mit dem größten Interesse gefolgt, so daß wir an der  
Hand der Astronomie, der Geogenie und Geologie ganz  
deutlich gewahrten, wie dieselbe durch Aeonen von Jah-  
ren hindurch allmählig aus dem Zustande nebliger Zu-  
sammenballung in den gegenwärtigen überging. So sahen  
wir, der Kernbildung unseres Planeten folgend, eine ein-  
zige ungeheure Wassermasse diesen glühenden Kern um-  
schließen, — sahen allmählig, durch die Gewalt der im  
Inneren eingeschlossenen Dämpfe, unterseeische Berge sich  
heben, — sahen den Kern sich nach und nach in seinen  
äußeren Schalen abkühlen, durch furchtbare Kämp-

zwischen Wasser und Feuer dem Meere Berge entstiegen und damit den großen organischen Lebensprozeß seinen Anfang nehmen. Aber Aenderungen in dem Verhältnisse beider Oberflächenbestandtheile — des Meeres und des festen Landes — führten dann immer und immer wieder großartige Revolutionen und Umgestaltungen dieser Oberfläche mit sich, und so ging vor unserem Gesichtsauge eine organische Welt nach der anderen wieder unter, aber das Grab jeder versunkenen Schöpfung ward wieder die Wiege einer neuen, und jede neue Entwicklungsperiode unseres Erdballs brachte immer höhere organische Gebilde zu Tage, bis endlich die Störungen, die Wasser und Feuer so tausendfach hervorgerufen, durch die nöthige Erstarrung und Abkühlung der Erdrinde beseitigt und die jetzigen Oberflächenverhältnisse hervorgerufen wurden. Da endlich trat der Mensch, als der Herr der Schöpfung und deren Krone, auf. Wie aber in der Natur die gleichen Gesetze überall gleich wirken und nirgends eine Ausnahme stattfindet, so blieben sie sich auch bei dem Erscheinen des Menschen treu; und wie nicht alle Pflanzen von einer Urpflanze und alle Thiere von einem Urthiere abstammen, sondern die verschiedensten Pflanzen und Thiere in den verschiedensten Weltgegenden massenweise zugleich erschienen, so stammen auch die Menschen nicht von einem Ur-Menschenpaare ab, sondern auch sie erschienen in den verschiedenen Racen und in den verschiedensten Erdtheilen zu gleicher Zeit in Menge!"

Die Jünger waren höchst erstaunt; der Meister aber fuhr fort und sagte:

über ist die Wissenschaft schon lange völlig sicher.  
Ich will aber, um Euch noch persönlich von  
Ihrheit zu überzeugen, noch näher auf diesen  
eingehen. Ihr wißt doch, daß man die Men-  
schgemeinen in fünf Racen einteilt?"

Jünger bejahten, nur Karl frag:

„heißt denn das: Racen?"

„Man man die Menschen aller Welttheile über-  
— entgegnete der Meister — „so gewahrt man  
sten Blick, daß sie sehr verschieden an Größe,  
auch, Farbe und Körperbau sind. So ist der  
himmelweit von dem Neger Afrika's und dem  
Neuhollands unterschieden; — so kann kein  
der einmal die plattköpfigen Stämme am Ko-  
ß gesehen hat, bei der Ansicht bleiben, daß sie  
nmes mit den Escherkessen sein sollten. Noch  
die Verschiedenheiten in dem Knochenbau  
entlich in dem Bau des Schädels,  
en Sprachen und endlich in der geistigen Ent-  
fähigkeit überhaupt. Um daher die unend-  
Abstufungen, die auf diese Weise entstehen,  
sehen zu können, hat man die Menschen im-  
n, nach ihrem Körperbau und Schädel, ihrer  
x Sprache u. s. w. in fünf Hauptgruppen ge-  
diese Gruppen nennt man gewöhnlich „Racen.“  
man denn in der letzten Zeit nicht deren mehr  
nommen?" — frag hier Clemen.

„Dings," — versetzte der Meister — „allein man  
istlicher Prüfung ein, daß die ältere Einthei-  
Gruppen doch die beste und sicherste sei. No

türlich zerfallen diese fünf Hauptgruppen wieder in unendlich viele Unterabtheilungen.“

„Und welches sind nun diese fünf Racen?“ — fragte Karl weiter.

„Es sind,“ — sagte der Meister — „die kaukasische, die mongolische, die amerikanische, die aethiopische und die malayische. Wir wollen nun aber einmal diese Racen etwas näher in das Auge fassen, um zu sehen, wie durch und durch verschieden sie von einander sind und wie sie demnach ohnmöglich von einem Paare abstammen können; zumal es erwiesen ist, daß Europäer, die nach Afrika oder Amerika auswandern, niemals, selbst nicht im Laufe von Jahrhunderten, zu Negern oder Cariben werden; während dagegen auch wieder die Neger, bei unvermischter Erhaltung, Neger bleiben, sie mögen wohnen wo sie wollen.“

„Das ist mir sehr einleuchtend!“ — sagte Clemon, — „schon wegen der Form und dem Knochenbau ihres Körpers und Schädels. Ist der Schädel des Negers verschieden von dem des Europäers, so muß er es auch bleiben, ob er im Innern von Afrika oder unter uns wohnt. Umgekehrt aber muß hier also auch von jeher eine Racenverschiedenheit stattgefunden haben. Doch, Meister, Du wolltest uns ja überhaupt diese Racenverschiedenheit vorführen.“

„Nun gut!“ — sagte der Meister — „bleiben wir so viel als möglich dem Entwicklungsgange der Natur treu, die, wie wir gesehen haben, von Anfang an in ihren Formen vom Rohesten zum Edleren fortschritt. A-

wieder finden wir ein allmähliges Uebergehen, und er geht vom Thier- zum Menschenreiche; denn in der That, die Urbevölkerung Neuhollands — der Malayischen Race angehörig — sieht kaum eine Stufe tiefer, als das Geschlecht der Affen.“

„Wie so?“ — fragte erstaunt Johannes.

„Sie haben“ — sagte der Meister — „eine rufschwarze Haut, schmale elliptische Schädelbildung, ein weit ganz nach Affenart — vorragendes Gebiß mit dicken, aufgestellten fleischenden Lippen und breiter Nase, einen großen Mund, nie aber wolliges Haar wie die Neger, sondern ihr rauhes Haar hängt straff herab. Dabei wird ihr Aeußeres durch auffallend dicke Bäuche, stark behaarten Kumpf und eine ganz auffallend affenartige Schlankheit der Gliedmaßen noch mehr entstellt. Ihre Erscheinung ist daher um so widerlicher, als die breiten herabhängenden Lippen, welche die Neuholländer, gleich den Papuas, zu hochboken und mit Zierrathen zu verunstalten pflegen, selbst der angegebenen Lippenbildung und Behaarung diese Uebulichkeit noch unterstützt, und zu einer wahrhaft überwindenden macht, so daß allerdings diese Völker, ohne die wesentlichen Charaktere der Menschheit zu verlieren, ganz deutlich an das menschliche Zerrbild des Affen mahnen. Zugleich aber, und dies ist von ungeheurer Wichtigkeit, hat diese Race fast keine Bildungsfähigkeit, was eben schon durch den Knochenbau des Schädels und die Bildung des Gehirnes bedingt ist. Ohne bestimmte Wohnsitze streifen sie wie die Thiere in den Waldungen herum, hier oder an der Küste ihre kärgliche, fast ausschließlich dem Thierreich entnommene Nahrung suchend.“



Eine plumpe Keule dient ihnen dabei die Känguruhs zu erschlagen, doch verschmähen sie in Ermangelung dieser, kein anderes Geschöpf, dessen sie habhaft werden können. Kleidung kennen sie keine, im höchsten Falle hängen sie ein Känguruh-Fell um die Lenden. Daß unter solchen Umständen von religiösen Vorstellungen und Gebräuchen keine Spur bei ihnen anzutreffen ist, ist wohl natürlich! erhebt sich doch ihre Sprache kaum über thierische Laute und ist so unvollkommen, daß die Verba z. B. nur als Infinitiv existiren und ihre Zählung nicht über sieben hinausreicht."

"Wie ist das möglich?" — rief hier J o n a s aus.

"Sie wird lediglich durch die Zahlen eins und zwei bewirkt," — fuhr der Meister fort — „indem aus ihnen die nächsten paar Zahlen gebildet werden. Was aber über sieben geht, ist für jene armen beschränkten Geschöpfe „ungeheuer groß“ und wird stets durch ein und dasselbe Wort bezeichnet."

"Ach wie schrecklich!" — rief J o h a n n e s — „Gott sei dank, daß ich nicht dort geboren bin!"

"Aus allem dem" — sagte der Meister — „seht Ihr nun klar und deutlich, daß wir gewiß hier eine ganz eigene Menschenrace vor uns haben. Betrachten wir nun die nächstfolgende, die **äthiopische**. Ihr Haupttypus sind die Neger. Ihre Farbe ist schwarz, das Haar kurz, dichtstehend, wollig und kraus, die Stirne schmal, fast bachförmig eingedrückt, die Nase kurz und unten breit, die Zähne sind groß, breit und vorspringend, die Lippen wulstig, die Arme lang, die Hände schmal, die Beine aber kurz mit schwachen Waden und Plattfüßen. Ihr seht also auch



der noch an die Affen mahnende Gestalten. Haupt-  
charakteristisch aber ist der ganz eigenthüm-  
liche seitlich zusammengedrückte Schädelbau  
mit dem kleinen Hirnkasten und den nach vorn  
vorspringenden Backenknochen."

"Und welche Völker gehören zu dieser Gruppe?"  
fragte Hermann.

"Die Hauptunterabtheilungen dieser Race sind die  
Neger, die Kaffern und die Hottentotten; übr-  
igens gibt es dann noch eine Masse von Unterabtheilun-  
gen, sämmtlich Völkerschaften, die Mittel- und Süd-  
Afrika bewohnen. Im Ganzen ist die äthiopische Race  
sehr roh, noch ganz ungebildet und von zügellosen Lei-  
denschaften beherrscht, die bei ihrem Ausbruche unwill-  
kürlich an die wilden Thiere erinnern, mit welchen sie  
in und dasselbe Vaterland bewohnen. Ganz bis zum  
Thiere sinkt diese Race aber in den Buschmännern herab.  
— Nun bitte ich Euch einmal diese Geschöpfe in Gedan-  
ken neben die Europäer zu stellen und Euch zu fragen:  
ob es denn möglich sei, daß Beide von einem Urmenschen-  
paare abstammen."

"Nein gewiß nicht!" — riefen Alle.

"Zumal es auch ausgemacht und erwiesen ist," —  
fuhr der Meister fort — "daß nie und niemals eine  
andere Race, selbst wenn sie Jahrhunderte, versteht sich  
unvermischt, in Afrika wohnt, die Farbe der Neger oder  
gar ihre Schädel- und Knochenbildung annimmt. Diese  
muß also auch von Anfang an so wie heute gewesen sein,  
d. h. es müssen also auch schon ursprünglich  
bei der Entstehung des Menschengeschlechts

in Afrika Neger entstanden sein, während zu gleicher Zeit die übrigen Racen in den anderen Weltgegenden entsprangen."

"Die Sache wird mir immer klarer!" — sagte Hermann — "denn wie könnten denn die Neger und Malaien mit ihrer Farbe und ihrem ganz anderen Bau von einem weißen Ardenschenpaare abstammen. Stammten sie von Jenen, so müßten sie auch dessen Urformen in sich bewahrt haben."

"Gewiß," versetzte der Meister, "so aber sehen wir, daß ein großer Theil aller äußeren Verschiedenheiten auf Rechnung der Einwirkungen von Außen hergeschrieben werden muß, welchen die Geschöpfe zur Zeit ihrer Entstehung ausgesetzt waren. Aber wir haben die anderen Racen noch durchzugehen."

"Und welche kommt nun in aufsteigender Folge?" — fragte Hermann.

"Die **amerikanische Race!**" — erwiderte der Meister. — "Alle Stämme die zu ihr gehören, haben als Grundform lange schwarze schlaff herabhängende Haare, aue zimmtbraune, bald in's Rothe, bald in das krenzefarbz übergehende Haut, eine düstere Stirne, matte schlaf. Augen, volle zusammengepreßte Lippen und eine hervor tretende und ausgeweitete Nase. Zu diesen äußeren Merkmalen treten alsdann noch die mangelhafte Partikularien der Männer, die nach oben ziemlich breite, aber bog. nicht gerade sehr kräftige Statur und die verhältnißmäßig kleinen Hände und Füße."

"Hier haben wir also schon eine Menge Exemplare."

„Seiten,“ sagte Clemen — „die jenen der vorher-  
 genannten Rassen fast geradezu entgegengesetzt sind.“

„Noch bestimmter tritt aber auch hier wieder diese  
 en Natur aus begründete Rassenverschiedenheit im Kno-  
 denbau des Schädels hervor,“ — fuhr der Meister fort  
 — „und zwar durch die gesenkte, nicht aber dadförmig  
 abgeplattete Stirne, die weiten Augenhöhlen, die hervor-  
 springenden aber abgerundeten Backenknochen, die massiven  
 Kiefer und namentlich durch die Abplattung des Hinter-  
 kopfes.“

„Und welche Völker gehören zu dieser Race?“ — frag  
 Jonas.

„Eine Masse von Völkerstämmen“ — versetzte der  
 Meister — „von welchen ich hier nur die der Patagonen,  
 Porroa, Guaikas, Arifen, Merikaner, Peruaner, Munkas  
 nennen will. Von all diesen Völkerstämmen aber wieder  
 ganz verschieden ist nun die **mongolische Race**,  
 deren Schädelform entschieden kubisch — fast viereckig —  
 ist. Ausgezeichnet erscheint sie dabei durch breite flache  
 Gesichter, mit kleinen schief gestellten, am In-  
 nenwinkel herabgezogenen Augen, kurzen, am  
 Grunde niedrigen, am Ende breiten Nasen, sehr stark  
 hervortretenden scharfkantigen abfallenden  
 Backenknochen, schwarzbraunen, dünnen steifen Haaren,  
 gelblicher olivenähnlicher Farbe, und kleiner unter-  
 sehter aber voller, zur Fettbildung geneigter  
 Statur. Zu dieser Gruppe gehören Mongolen, Kalmücken,  
 Fürsten, Chinesen, Japaner, Kurilen, Aleuten, Lungenen,  
 Kamtschadalen, Samojeden, Tschuden und Lappen. Die  
 reinste Darstellung des Menschengeschlechtes aber und seine

edelste Form kommt endlich in der fünften Race, der **Paukasischen**, zu Tage, in jener großen, mächtigen Völkergruppe, zu welcher die Indogermanen, die Semiten und die Berber gehören, oder — nach ihren Wohnsitzen bestimmt — die Europäer (mit Ausnahme der Lappen und Finnen), die westlichen Asiaten und mehrere nordafrikanische Völkerstämme, also die ursprünglichen Bewohner der Küsten des Mittelmeeres und seiner Nachbarländer."

"Und hier tritt wohl die Racenverschiedenheit am schärfsten hervor?" — fragte Johannes.

"Allerdings!" — entgegnete der Meister. — "Die Schädelbildung ist oval, die Stirne meist hoch und gewölbt, der Hinterkopf sanft abgerundet und zwar **durch die Entwicklung des großen Gehirnes**, dabei zeigen sich, dem Typus (der Grundform) nach: große offene blaue, braune oder schwarze Augen, eine gerade Nase ohne stark flassende Flügel, senkrecht gestellte Zähne, — wodurch jeder thierische Ausdruck verwischt wird, — ein starker Bart beim Manne, ein senkrechttes Kinn, weiche, glatte oder großlockige Haare, weiße Farbe der Haut, nur im Süden in's Gelbbraune übergehend, Röthe der Wangen, deren Knochen entschieden gegen die der übrigen Racen zurücktreten, mannichfache Abstufung in der Farbe der Haare, und schönes Ebenmaß aller anderen Körpertheile."

"Ja!" — rief Hermann — "wenn man freilich die Racenverschiedenheit so deutlich vor Augen sieht, so **sich** Einem ja die Ueberzeugung aufdrängen, daß **ich** nicht von einem Paare abstammen können

„Und nun will ich (uch noch etwas Anderes zu bedenken geben!“ — sagte der Meister. — „Wer hat Amerika entdeckt?“

„Nun, Columbus?“ — versetzte Hermann.

„In welchem Jahre?“

„So viel ich mich entsinne, im Jahre 1492 nach Christi Geburt.“

„Und wo landete er?“

„Auf San Salvador.“

„Und wo noch mehr?“

„Später auf Kuba, Haiti und Jamaica!“

„Und wer entdeckte die Paria-Küste, also das feste Land von Amerika?“

„Amerigo Vespucci.“

„Wann?“

„Im Jahre 1497!“

„Gut!“ — fuhr der Meister fort. — „Die Schiffahrt gelangte also erst in dem Jahre 1492 zu der Vollkommenheit, daß man es wagen konnte, große Meere zu überschiffen. Menschen konnten also früher nie nach jenen, durch so ungeheure Oeeane von der alten Welt getrennten Ländern kommen, die ja ohnedem bis dahin ganz unbekannt waren. Was geschah nun aber doch? — Troßdem fanden Columbus und Vespucci jene Inseln und jene ganze neue Welt wohl bevölkert, und zwar mit Stämmen einer ganz anderen Race! Ja später fand man sogar, daß auf diesem Boden schon große Völkerschaften gelebt hatten, deren Dasein sich, wie die Ruinen von Palengue bezeugen, über 10,000 Jahre hinab verläuft. Müssen nicht

also die Urbewohner Amerikas aus doppelten Gründen auch in Amerika entstanden sein?! da sie eine ganz eigene Race sind, und vor jenen Entdeckern der neuen Welt keine Menschen nach jenem Welttheile gelangen konnten?! — Und wie ist es mit ganz Australien und Neuhoolland, dieser riesigen, im Weltmeere zerstreuten Inselwelt? So gewiß daher bei Entstehung unserer Erde — wie ich vorhin schon bemerkte — nicht alle Pflanzen von einer Urpflanze und nicht alle Thiere von einem Urthiere abstammen, ebenso gewiß stammen auch nicht alle Menschen von einem Urmenschenpaare ab; sondern hier wie dort erschienen die Gestaltungen der Natur zu gleicher Zeit in Masse über die ganze Erde zerstreut und je nach den klimatischen und physischen Verhältnissen in verschiedenen Arten, Gattungen und Racen!"

„Himmel!“ — rief Johannes freudig — „welch' ein neues Licht geht mir hier wieder auf. Wie herrlich, wie göttlich schön tritt nun auch wieder die Erscheinung des Menschengeschlechtes in Harmonie mit der Entwicklung unseres ganzen Erdballes; wie herrschen auch hier wieder die alten, ewig gleich und mir darum so lieb gewordenen Naturgesetze!“

„Und ihnen zufolge“ — sagte der Meister — „müssen die Menschen in den ersten Zeiten ihres Daseins auch noch vollkommen roh und ungebildet, ja fast thierisch gewesen sein, da sich ihre körperlichen und geistigen Fähigkeiten, somit auch ihre Sprache, erst im Laufe der Jahrhunderte naturgemäß ent-

wickeln konnten. Aber auch hier gilt ja das Gesetz des ewigen Fortschrittes, und so fielen nicht die Menschen aus einem besseren Zustande in einen schlechteren zurück, sondern im Gegentheile sie arbeiteten sich — in Folge der in ihnen liegenden geistigen Fähigkeiten — aus einem rohen und thierischen Zustande zu einem edleren, gestützteren und somit auch glücklicheren Zustande empor, und auf diesem Wege sind wir noch jetzt begriffen, obgleich zudem wohl weit, weit über zehntausend Jahre seit der Entstehung unseres Geschlechtes verschwunden sind."

"Wie aber entstanden denn nun die Menschen?" — fragte jetzt Johannes.

"Ganz gewiß wie die Pflanzen und Thiere!" — antwortete der Meister — „und nach denselben Naturgesetzen!"

"Ja! aber wie ist das?" — fragte Johannes weiter.

"Wer kann das mit Bestimmtheit sagen!" — fuhr der Meister fort. — „Nach Naturgesetzen gewiß, aber nach welchen und wie wird uns Sterblichen wohl nie ein Räthsel bleiben. Damit Ihr aber seht, daß es wenigstens nach Naturgesetzen möglich ist, so hört was die Wissenschaft abnend davon sagt. Wenn man eine abgestorbene organische Substanz mit Wasser übergießt, so tritt beim Zutritt von Luft und bei hinreichender Wärme eine zähe, formlose Masse, aus welcher dann mikroskopische Thierchen oder Pflanzen sich entwickeln, und die man Urkeim nennt; der erste Keim aller Thiere, — also auch des Menschen, der, seinem Körper nach, ja der Thierwelt angehört, — erscheint als eine ähnliche Masse. Solcher Urkeim ging also wohl auch beim Entstehen unserer Erde



den organischen Körpern voraus, indem er sich aus den Urstoffen bildete. Dazu kommt noch, daß unser Planet in seiner Jugendzeit, bei einer die jetzige weit übersteigenden, wie Ihr wißt, aus ihm selbst entwickelten Wärme, und bei einem lebendigeren Ineinandergreifen der Elemente die hinreichende Bildungskraft besaß, um aus dem unorganischen Dasein lebende Wesen aller Ordnungen hervorzubringen, wie wir ja noch heutzutage, auf die eben angedeutete Art, selbst Infusionsthierchen hervorrufen können. Die verschiedenen Gattungen der organischen Wesen sind aber jedesmal eigenthümliche Formen des Lebens, Ergebnisse zusammenwirkender Gesetze, bleibende Gedanken der Natur, und jede hat ihren Ursprung aus den allgemeinen Weltkräften genommen. Die Pflanzen erzeugen nun in sich einen Körper, welchen man Pflanzen = Eiweiß oder vegetabilisches Eiweiß nennt, und welcher ganz dieselbe chemische Zusammensetzung, dieselben Bestandtheile wie das Eiweiß der Vögel, überhaupt der Thiere und des Menschen besitzt. Daher ist auch das Eiweiß ein Hauptnahrungsmittel; genießen wir das in den Pflanzen enthaltene (das Pflanzeneiweiß, das thierische Eiweiß) oder das, welches in den Eiern vorkommt, so nimmt es in unserem Organismus nur eine andere Form an, und erscheint alsdann als Fleisch, als Muskel- und Nervensubstanz u. s. w. Wir sehen also, daß die Pflanze, das Brod u. s. w., was wir genießen, daß diese todtten Substanzen dadurch lebendig, empfindend in uns werden. Das Eiweiß findet aber ferner in der Pflanze in der <sup>m. 11.</sup> seine Entstehung, daß der aus dem Kohlensäure

Wasser hervorgebende Schleim noch ein viertes Element, den Stickstoff aufnimmt. Das Eiweiß, wie auch das Fleisch, ist also, aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Endstoff bestehend, eine quaternäre (vierfache) Verbindung. Indem nun in jener Zeit die zumeist aus dem Boden des Lebens hervorgegangenen Pflanzen abstarben, entstanden ohne Zweifel aus dem Eiweiß derselben, indem dieses nur eine andere, etwas festere Form annahm, zunächst die wir sahen die niedrigsten, unvollkommensten Thiergestalten, die sogar, wie in den Encriniden noch Thier und Pflanze zugleich waren. Durch deren Untergang mußte wohl aber wieder eine bildsamere Grundlage entstehen, und so traten höhere Thiergestalten hervor, bis zuletzt unter den gleichen Verhältnissen und dem Zusammenwirken der dazu gehörigen wahrverwandten Stoffe, und nach den gleichen Gesetzen der Mensch erschien, in welchem die Natur ihre Spitze erreichte. Aber, Freunde, welche Aufgabe ist uns Menschen somit auch von der Natur gegeben! Wir sind deren höchstes Produkt; in dem Menschen hat sie sich zum Selbstbewußtsein gesteigert; der menschliche Geist muß daher auch der Spiegel ihrer Gesetze sein. Da aber die Grundlage aller ihrer Gesetze die reinste, absolute Vernunft ist, so ist auch nur Derjenige ein wahrer Mensch, der der Vernunft zu jeder Zeit und in jeder Beziehung huldigt."

"O Meister!" — rief hier Johannes — „diese ewige Wahrheit ist ja auf jeder Seite des großen erhabenen herrlichen Evangeliums der Natur, — wie es an dem Sternenhimmel und in den Erdtiefen aufgeschlagen vor

unseren Blicken liegt, — verzeichnet. Wer sollte sie da nicht erfassen und sich zu eigen machen?“

„Und was könnte es Beglückenderes für den Menschen geben?“ — fuhr der Meister fort. — „Was der Vernunft widerspricht, also außerhalb der Gesetze der Natur liegt, hat keinen Halt. Nur das Vernünftige ist ewig und unumstößlich, und nur der Mensch, welcher der Vernunft gemäß handelt, kann daher auch wahrhaft und auf die Dauer glücklich und groß sein!“

„Glücklich und groß!“ — wiederholte Johannes begeistert — „wer möchte das nicht werden?“

„Wer „groß“ ist, der ist auch glücklich!“ — sagte der Meister, — „aber es kommt freilich sehr viel darauf an, was man unter wahrer menschlicher Größe versteht.“

„Das muß wohl sein;“ — bemerkte Elemen — „denn wie Viele nennt die Welt groß, die nichts weniger als glücklich sind.“

„Das kommt daher,“ — versetzte der Meister — „weil die Welt so oft den Schein mit dem Wesen verwechselt.“

„Und was ist wahre Größe?“ — frug Elemen weiter.

„Nun,“ — sagte der Meister, — „die Welt nennt z. B. so manchen gewaltigen und übermüthigen Eroberer groß, weil er mit der scharfen Schneide des Schwertes Tausende bezwang; auf die Trümmer menschlicher Wohlbabenheit den eisernen Fuß setzte, und sein Haupt mit blutbespritztem Lorbeer bekränzte! . . . . Ist dies aber wahre menschliche Größe? Nein, meine Freunde! nein,

eben! das ist nie nicht! — Wahrhaft groß aber  
 er sich selbst bezwingt, über sich selbst zu gebieten  
 Anderer Wohl fördert, Recht und Unschuld ver-  
 : , wer aufbaut, nicht aber nur zerstört, Thränen  
 auspreßt, sondern trocknet. Wahrhaft groß ist  
 enige, der das Gebiet der freien Gedan-  
 rweitert, der wüßte Meeresküsten urbar  
 t, der — als ein Eroberer im edelsten Sinne —  
 s Geistes Rechte auszieht, nie zu verteidigen, ihnen  
 zu gewinnen mit den Waffen des Geistes! Siege  
 Siege zu häufen auf dem Felde des Wissens, und die  
 für Wahrheit, Licht und Liebe gewinnt. Das ist  
 heit und nicht Schein; denn diese Größe bleibt, wenn  
 idere längst zerfallen ist. Es ist wahre Größe, denn  
 glückt wahrhaft und dauernd, während die falsche  
 als wahres Glück verleiht, oft aber den Wurm des  
 Gewissens in das Herz des Menschen senkt. — Groß  
 die Welt ferner Denjenigen, der mit fein gespon-  
 Nezen der List und der Täuschung, mit zwei- und  
 deutigen Worten die Menschen umgarnt; mit schönen  
 isarten und großartig klingenden Sprüchen wichtig  
 deren letztes Ziel aber Blenden und Täuschen  
 Werdet Ihr dies aber „groß“ nennen können? . . .  
 nicht! Denn ich weiß Euer Herz sagt Euch: groß  
 er der, der aller Feinde ohnerachtet, offen, redlich und  
 h mit der Wahrheit heraustritt, und dessen Wort  
 els ist, an den die wilde Brandung der Lüge ver-  
 s anstürmt, — dessen Rede eine Welt voll großer  
 nken enthält, die seine Brüder nicht ärmer, sonder-  
 r am Geiste und an der Tugend machen!

„Und“ — fuhr der Meister nach einer kleinen Pause fort — „groß nennt die Welt ferner oft den, der hoch steht, der viele und berühmte Ahnen zählt, deren glänzende Reihen in die frühesten Jahrhunderte hineinreichen. Ist dies aber wahre Größe? O nein! gewiß nicht; denn es ist nur Schein, nur erborgtes Licht! Wahre Größe erringt man nur durch eigene Thaten, nicht durch fremdes Verdienst. Fremde Größe macht Dich nicht groß, wenn Du es nicht schon durch Dich selbst bist, aber sie macht Dich noch kleiner, wenn Du selbst klein bist. Das Leben soll uns groß machen, nicht der Staub und der Moder des Todes!“ — Der Meister schwieg abermals einen Moment, dann sagte er: „Es sind Worte eines lieben allzufrüh heimgegangenen Freundes.“

„Aber!“ — versetzte Johannes — „wie kann der Arme, wie kann der gewöhnliche Mensch „groß“ sein? Ihm fehlen ja alle Mittel dazu. Wie soll ich es, wie sollen es die Freunde dazu bringen „groß“ und dadurch glücklich zu werden?“

„Du scheinst“ — entgegnete der Meister unendlich mild lächelnd — „noch immer „berühmt“ oder „reich“ oder „angesehen“ mit „groß“ zu verwechseln. **Wahrhaft groß** kann auch der Aermste sein, sobald er nur wirkend und schaffend in das große Ganze mit eingreift und nach Kräften zum Wohle seiner Mitmenschen beiträgt; ein edler fester Charakter, rastloses Vorwärtstreben, muthiges Schaffen, vernünftiges Denken und Handeln, das ist wahre Größe, und diese „Seelengröße“ kann sich J

er zu eigen machen, und wenn er in einer Hütte wohnte. Du bist ein wahrhaft großer Mensch, wenn Du Dich beherrschen, wenn Du Deinen Leidenschaften gebieten kannst, wenn Du nicht Alles, wozu Du Macht hast, thust, sondern Deinen Willen unter die Geistesgewalt des Guten und Rechts beugst. Wie klein, sich Alles zu erlauben, nur weil man es kann! wie groß, sich auch dann Vieles zu versagen, wenn man es thun kann. Wie klein, im Glück sich zu erheben, wie groß, gerade dann bescheiden zu sein! Wie klein, im Unglücke zu verzagen und zu verzweifeln, wie groß, ruhig zu sein, wie stark auch die Schicksalsschläge Dich treffen mögen! Wie klein im Siege die Mäßigkeit zu verlieren und wilder Rachsucht die Zügel schießen zu lassen, wie groß, auch in der Niederlage sich selbst nicht aufzugeben, und im Siege menschlich zu bleiben."

"O welch' ein schönes Bild menschlicher Seelengröße!" — rief hier Johannes — „wer es erreichen könnte!"

"Das kann Jeder" — entgegnete der Meister — „der den festen Willen dazu hat. Die ganze Erdbildungsgeschichte lehrte uns ja, daß eines der ersten Gesetze in der weiten Natur das Gesetz des ewigen Fortschritts sei. Dies Gesetz gilt also auch dem Menschen, als der Spitze und Krone der Erden schöpfung. Wohlan denn, Freunde, so soll denn auch uns dies Gesetz ohne Unterlaß vor Augen stehen, — so wollen auch wir, ewig fortschreitend, von nun an nicht mehr dem Scheine, sondern dem Wesen dienen, — so wollen auch wir, immer vorwärts breiten, unsere Kräfte im Dienste der Menschheit, der Wahrheit, des Lichtes und des Rechtes gebrauchen, w

unser und unserer Mitmenschen irdisches, geistiges und  
sittliches Wohl befördern, wo und wie wir nur können.  
Dann sind wir in der That das, was wir sein sollen,  
der Erdenerschöpfung würdige Spitze; dann sind wir aber  
auch unsterblich, denn alle die edlen Thaten, die von  
uns ausgehen, sind Saatkörner, gestreut in den Mutter-  
schoss der Zeit, für einer schöneren Zukunft schöne  
Ernte. Unsterblich sind wir dann durch unser Beispiel,  
unsterblich durch die großen weltbewegenden und welt-  
beglückenden Gedanken die von uns ausgehen, und die  
in die Herzen unserer Kinder gesenkt, von Geschlecht  
zu Geschlecht in immer reicherer Entfaltung segensbringen  
auch dann noch wirken, wenn wir längst körperlich nicht  
mehr sind. Und welche Seligkeit liegt in diesem Gedanken!  
Wer sie auch nur einmal empfunden hat, der hat das Le-  
bens höchste Glück erreicht und wird diesen Zustand nie-  
mals für einen andern vertauschen wollen!"

Der Meister schwieg. In Westen aber sank die Sonne  
in majestätischer Pracht, still, ernst und erhaben unter den  
Horizont.

---

Als die Jünger den kommenden Abend sich wieder  
in dem Garten des „Unbekannten“ einfanden, war  
der Meister verschwunden. Nur einen Zettel fanden sie  
auf welchem die Worte standen:

**„Wir sehen uns wieder.“**

---



Das.

# **E v a n g e l i u m**

der

## **Natur.**

III.

**Blicke in das Pflanzenleben.**

---

Frankfurt a. M.

L i t e r a r i s c h e A n s t a l t.

(J. Neuen.)

**1852.**



# **Das Evangelium der Natur.**

**Drittes Buch.**

**Blicke in das Pflanzenleben.**



# **is Evangelium der Natur.**

**Drittes Buch.**

**Blicke in das Pflanzenleben.**



Wenn ich das Leben schaue, das rings um mich entquillt,  
 Da seh' ich des Erschaffers unendlich großes Bild.  
 Da hör' ich seine Worte, da les' ich seine Schriften,  
 Auf grün geschmückter Erde und in den blauen Lüften;  
 Da wird er in dem Spiegel des Silberbachs erschaut,  
 Da hat er sich die Wohnung, die würdigste, erbaut,  
 Da steht sein großer Tempel auf unsichtbaren Säulen,  
 Da darf der Christ, der Heide und auch der Jude weilen;  
 Hier dürfen Alle beten, wenn's nur im Herzen flammt,  
 Denn aller Menschen Vater ubt hier das Priesteramt.  
 O Wald mit deinen Blumen, mit deinem frischen Leben,  
 Du kannst als Tempel Gottes das Herz zumeist erheben;  
 Denn nur wo so lebendig der Hauch des Himmels weht,  
 Entschwebt dem tiefen Busen das heilige Gebet!“

In der That waren die Freunde alle in einer so gehobenen, freudig-beglückenden Stimmung, daß sie die ganze Welt voll aufrichtiger Liebe hätten umarmen können; in einer Stimmung, die so recht mit all' dem Glanz und all' der Pracht und all' der Freudigkeit des Frühlings harmonierte. Das fühlten sie denn auch tief, und darum rief eben jetzt Johannes so recht aus dem Innersten seiner Seele:

„Ach! wenn doch nur alle Menschen dem Frühlinge so recht in die Augen schauen wollten, sie müßten sich ja einander lieben, statt daß sie sich jetzt so häufig verfolgen und hassen. Wo man jetzt nur hinschaut, da ist es ja, als ob Einem die Liebe entgegentrete: beim Dufte der Blumen, beim Singen der Vöglein, in dem reizenden Lichte des Grun der jungen Blätter, die kaum der schüppenden Hülle entschlüpf sind, — und bei all' den Tausenden von Blüten, die uns gleichsam mit strahlendem Antlitz die künftigen Früchte versprechen!“



„Freilich,“ — entgegnete der Meister — „der Grund von des Alledens ist ja die Liebe!“

„Warum aber alsdann so viel Haß und Unduldsamkeit bei den Menschen?“ — frug Elemen.

„Weil den meisten Menschen die Natur fremd geworden ist. Sie sind unduldsam gegen einander nicht aus Uebelwollen, sondern aus Unwissenheit. Wollten sich die Menschen nur recht vertraut mit der Natur und den Naturwissenschaften machen, so würde auch bald größere Nächstenliebe, erhöhte Rücksicht, allgemeineres Geltenlassen des Andern zur Hauptsache kommen. Und warum? weil Jeder einsehen würde, daß jeder Andere mit ihm ganz gleichberechtigt zur selbstständigen Entwicklung ist, und daß doch wieder Alle mit einander nur kleine Ringe einer einzigen großen Kette, kleine Theilchen eines einzigen großen Ganzen sind. Blick einmal hinaus in die Welt. Nicht wahr, sie ist herrlich groß, schön in ihren Erscheinungen?“

„Ja!“ — „Gewiß!“ — riefen Alle.

„Nun, den Naturforschern ist es gelungen“ — fuhr der Meister fort — „darzuthun und zu beweisen, daß sich alle diese äußeren Erscheinungen, die wir Körper nennen auf einige sechzig Elemente (Grundstoffe, deren kleinste Theilchen von gleicher Beschaffenheit sind und nicht weiter zerlegt werden können) zurückführen lassen. Außerdem wirken in der Natur verschiedene Kräfte, wie die Schwerkraft, Schwingkraft, Elektricität, Galvanismus, Magnetismus u. s. w. Würden nun diese Elemente und Kräfte alle einzeln für sich dastehen, ohne sich zu vereinigen und in gegenseitige Wirkung zu durchdringen, so wäre von dieser schönen Welt nichts da, denn um z. B. nur unsere Luft zu erho-

Wenn ich das Leben schaue, das rings um mich entquillt,  
Da seh' ich des Erschaffers unendlich großes Bild.  
Da hor' ich seine Worte, da les' ich seine Schriften,  
Auf grün geschmückter Erde und in den blauen Lüften;  
Da wurd er in dem Spiegel des Silberbachs erschaut,  
Da hat er sich die Behausung, die würdigste, erbaut,  
Da steht sein großer Tempel auf unsichtbaren Säulen,  
Da darf der Christ, der Heide und auch der Jude weilen;  
Hier dürfen Alle beten, wenn's nur im Herzen flammt,  
Denn aller Menschen Vater übt hier das Priesteramt.  
O Bald mit deinen Blumen, mit deinem frischen Leben,  
Du kannst als Tempel Gottes das Herz zumeist erheben;  
Denn nur wo so lebendig der Hauch des Himmels weht,  
Entschwebt dem tiefen Busen das heilige Gebet!“

In der That waren die Freunde alle in einer so gehobenen, freudig-beglückenden Stimmung, daß sie die ganze Welt voll aufrichtiger Liebe hätten umarmen können; in einer Stimmung, die so recht mit all' dem Glanz und all' der Pracht und all' der Freudigkeit des Frühlings harmonirte. Das fühlten sie denn auch tief, und darum rief eben jetzt Johannes so recht aus dem Innersten seiner Seele:

„Ach! wenn doch nur alle Menschen dem Frühlinge so recht in die Augen schauen wollten, sie müßten sich ja einander lieben, statt daß sie sich jetzt so häufig verfolgen und hassen. Wo man jetzt nur hinschaut, da ist es ja, als ob Einem die Liebe entgegentrete: beim Dufte der Blumen, beim Singen der Vöglein, in dem reizenden liebten Grün der jungen Blätter, die kaum der schützenden Hülle entschlüpft sind, — und bei all' den Tausenden von Blüthen, die uns gleichsam mit strahlendem Antlitze die schönsten Früchte versprechen!“

prägt sich auf jedem Menschenantlitze und in jedem Menschengenosse ein Verschiedenartiges aus. Und doch vereinen sich Millionen Blätter zu dem prachtvollen Gewebe eines Waldes, und ihre Mannichfaltigkeit hebt nur noch seine Schöne . . . und die Menschen sollten sich nicht auch, — trotz der Mannichfaltigkeit ihrer Denkweise, ihrer speciellen Wünsche, ihrer verschiedenen religiösen Ansichten, — in einem Streben nach gemeinsamer Beglückung vereinen können? O gewiß, sie werden es können, wenn sie von der Natur gelernt haben: **ihre eigene kleine Persönlichkeit dem Wohle und der Idee des großen Ganzen unterzuordnen!**“

Die Freunde waren unter diesem Gespräche an einem Punkte angelangt, an welchem der Wald plötzlich zurücktrat und der, von der Höhe herab, auf der sie standen, eine herrliche Fernsicht bot.

Tief unten lag die Stadt, überragt von den Ruinen einer alten Kirche. Ueber den Strom, — der sich wie ein breites Silberband durch das Thal in die Ebene zog und hier in weiten Krümmungen bald verschwand, bald wieder aufblitzte, — hatte eine Brücke ihren Arm geschlagen. Drüben erhoben sich, mit frischem Waldesgrün geschmückt, die Berge, jetzt im Sonnengolde schimmernd, dann wieder von den Schatten einzelner vorüberreisender Wolken in magische Nacht versenkt. Die Kirchthürme der Dörfer blickten neugierig aus blühenden Obstbäumen hervor, während am Horizonte in nebliger Ferne die ernst aufsteigenden Massen **gewaltigen Domes** die Gegend andeutete, in welcher **Hauptstadt** lag.

1, um ihn so rasch zu

müssen schon verschiedene dieser Elemente zusammentreten. Dadurch aber, daß sich nun diese verschiedenen Grundstoffe nach ihrer gegenseitigen Verwandtschaft vereinigen und die verschiedenen Kräfte zu gleicher Zeit nach bestimmten Gesetzen thätig sind, dadurch entstehen, in millionenfacher Mischung, alle die herrlichen Gestaltungen des Lebens und das Leben mit seinem freudigen Wellenschlage selbst. Das ist die erste große Erkenntniß, die uns das Studium der Natur bietet. Der Mensch, der sich aber einmal diese Erkenntniß zu eigen gemacht hat, muß der nicht auch ganz klar einsehen, daß ebenso auch in geistiger Beziehung nichts Großes geschaffen werden kann, wenn sich die Menschen egoistisch vereinzeln? . . . im Gegensatz aber, auch in der moralischen Welt, nur dann ein freudiges und segenvolles Leben zu pulsiren vermag; wenn alle Menschen fühlen, daß sie, als Theilchen des großen Ganzen, sich zu gemeinsamem Streben zu vereinigen haben.“

„Zu der Einsicht sind aber bis jetzt noch Wenige gekommen!“ — sagte hier Elemen.

„Leider!“ — entgegnete der Meister. — „Weil das liebe „Ich“ bei den meisten Menschen noch immer die Hauptrolle spielt. In dieser Beschränktheit aber glauben sie dann: was sie lieben, das müsse auch der Andere lieben, was ihnen gefällt, das müsse durchaus auch allen anderen Menschen gefallen, — was sie glauben, das müssen auch die Anderen glauben! Als ob die Allmacht sich an einem Typus für die ganze Menschheit begnügt hätte, als ob die große Schöpferin Natur nicht eben in der ungeheuren Mannichfaltigkeit ihrer Werke ihre Größe bewiese! So wie in Blatt dem anderen vollkommen gleichkommt, so auch

prägt sich auf jedem Menschenantlitz und in jedem Menschengeiste ein Verschiedenartiges aus. Und doch vereinsich Millionen Blätter zu dem prachtvollen Gewebe eines Waldes, und ihre Mannichfaltigkeit hebt nur noch sein Schöne . . . . und die Menschen sollten sich nicht auch, — trotz der Mannichfaltigkeit ihrer Denkweise, ihrer specieller Wünsche, ihrer verschiedenen religiösen Ansichten, — zu einem Streben nach gemeinsamer Beglückung vereinen können? O gewiß, sie werden es können, wenn sie von der Natur gelernt haben: **ihre eigene kleine Persönlichkeit dem Wohle und der Idee des großen Ganzen unterzuordnen!**“

Die Freunde waren unter diesem Gespräche an einem Punkte angelangt, an welchem der Wald plötzlich zurücktrat und der, von der Höhe herab, auf der sie standen, eine herrliche Fernsicht bot.

Tief unten lag die Stadt, überragt von den Ruinen einer alten Kirche. Ueber den Strom, — der sich wie ein breiter Silberband durch das Thal in die Ebene zog und hier in weiten Krümmungen bald verschwand, bald wieder ausblitzte, — hatte eine Brücke ihren Arm geschlagen. Drüben erhoben sich, mit frischem Waldesgrün geschmückt, die Berge, jetzt im Sonnengolde schimmernd, dann wieder von den Schatten einzelner vorübereilender Wolken in magische Nacht versenkt. Die Kirchtürme der Dörfer blickten neugierig aus blühenden Obstbäumen hervor, während am Horizonte in nebliger Ferne die ernst aufsteigenden Massen eines gewaltigen Domes die Gegend andeutete, in welcher die Kreishauptstadt lag.

Der Anblick war zu schön, um ihn so rasch &

aufzugeben, und so setzte sich der Meister mit den Freunden auf die Moosbank, die recht sinnig hier angebracht war; dann folgte ein tiefes Schweigen, indem sich Jeder den augenblicklichen Eindrücken überließ.

O wie freudig, wie glücklich fühlten sie sich in diesem reinen Genuße. Und kann es denn in der That ein edleres Vergnügen geben, als das, welches uns der Anblick der herrlichen Natur von einem Höhenpunkte herab gewährt? Und ist dies in moralischer Beziehung anders als in physischer? Menschenkinder, vergesset die Worte nie: „Um wahrhaft und dauernd glücklich zu sein, muß man sich eine Höhe zum Ziele setzen, wo das Ausruhen der Kräfte immer süßer, der Rückblick auf die vollendete Bahn immer lohnender, der Trieb zum Vorwärtsspringen immer lebhafter, das Herz zum Ertragen der Mühseligkeiten immer freudiger wird; eine Höhe, die sich unabsehbar emporhebt, oder, um diesem Gedanken seine Abrundung zu geben, deren Gipfel bis in die Ewigkeit reicht. Wer diese Wahrheit erkennt, kann dann auch unmöglich seine Glückseligkeit in einem gähnenden langweiligen Fortschleichen von Scholle zu Scholle, von Hügel zu Hügel suchen, wo die Aussicht nie weder ihre Fülle, noch ihre Beschränktheit verliert, wo ein ermüdendes Einerlei ewig wiederkehrt; die Begierde, statt zu wachsen, sinkt; die Kraft, statt neues Leben und Feuer zu gewinnen, sich schwächt, abstumpft und verzehrt; wo die Empfindung des Daseins, statt wacher und freudiger zu werden, nur träger, dumpfer und träumerischer wird. Dagegen: aufgeschlagen das Auge nach allen Gipfeln! Draußen nach jenen der Berge, im Reiche des Geistes nach jenen der Wissenschaft, der Erkenntniß der Wahrheit, der Tugend



weil hier sich Alpen über Alpen erheben, und die Begierde nie gesättigt, aber durch neue Freuden immer genährt feuert, geschwellt wird!“

Ueber Aehnliches sprach der Meister lange Zeit, es war Abend, als man zum Heimwege aufbrach. Walde aber, durch den der Weg zurückführte, trat einem Male Hermann zu dem Unbekannten und sprach: „Lieber Meister! Ich muß Dich heute noch um etwas fragen, was mir in Deinem Gespräche von vorhin dunkel geblieben ist. Du sagtest damals, es sei den Naturforschern gelungen, darzuthun, daß es einige sechzig Elemente gäbe. Wie soll ich das verstehen; ich dachte immer, es gäbe vier Elemente: Wasser, Feuer, Luft und Erde?“

„Allerdings nahm man dies früher an“, — antwortete der Meister, — „weil man glaubte, daß es die am weitesten verbreiteten gleichartigen Substanzen seien, woraus alle Dinge zusammengesetzt wären. Allein in der neueren Zeit ist man durch die Chemie, — die für das praktische Leben so unendlich wichtige Scheidekunst, — zu der Ueberzeugung gekommen, daß Wasser, Feuer, Luft und Erde durchaus noch keine einfachen Stoffe sind. Unsere atmosphärische Luft z. B. ist aus verschiedenen Gasarten zusammengesetzt, indem sie nämlich aus 21 Theilen Sauerstoff und 79 Theilen Stickstoff besteht. Dieses Verhältniß bleibt sich immer gleich, auf Höhen wie in Tiefen, unter verschiedenen Zonen und zu allen Jahreszeiten. Außer diesen beiden Gasen enthält die Luft dann auch noch eine veränderliche Quantität Wasserdampf, etwas wenig Kohlenensäure und unmeßbar kleine Mengen aller flüchtigen Stoffe, die von der Erde aufsteigen, welche aber theils von



ist nach und nach zerlegt, theils von dem Wasser und der Erde wieder angezogen werden. Ihr seht also, daß die Luft ein zusammengesetzter Körper ist. Wenn man nun aber die einzelnen Gasarten, aus welchen sie besteht, trennt, und damit Sauerstoffgas und Stickstoffgas erhält, so läßt sich nun weder der Sauerstoff (Oxygenium) noch der Stickstoff (Nitrogenium) mehr zerlegen. Beide sind daher einfache Körper, oder wie man diese einfachen Körper auch nennt: Elemente."

"Und hat es mit dem Wasser eine ähnliche Bewand? — frug Karl — „daß sieht ja doch ganz einfach aus?"

"Aber der Schein trügt!" — versetzte der Meister. — „Auch das Wasser, und wenn es noch so sehr von allen fremdartigen Stoffen gereinigt ist, besteht aus zwei Gasarten, nämlich aus 89 Theilen Sauerstoffgas (Oxygenium) und 11 Theilen Wasserstoffgas (Hydrogenium). Wasserstoffgas läßt sich aber auch nicht mehr zerlegen, er ist also auch ein einfacher Körper, und wird somit zu den Elementen gezählt."

"Wir haben somit jetzt drei Grundstoffe oder Elemente kennen gelernt," — sagte hier Hermann — „Sauerstoff, Stickstoff und Wasserstoff, und zwar sind dies Gas- oder Glastarten. Sind denn die anderen Elemente auch Gase?"

"Nur noch eines, der Chlor, ist gasförmig!" — versetzte der Meister — „die anderen sind, außer dem flüssigen Brom, feste Körper, denn hierher gehören namentlich die Metalle?"

"Die Metalle?" — riefen Alle.

"Ja, die Metalle", — wiederholte der Meister, —

„da auch diese sich durch kein uns bis jetzt bekanntes Mittel mehr in einfachere Theile zerlegen lassen.“

„Willst Du uns nicht einmal mit den sämmtlichen Urstoffen oder Elementen, wie sie die Chemie aufgefunden hat, bekannt machen?“ — fiel jetzt Elemen ein.

„Ich will sie Euch wenigstens nennen“ — sagte der Meister — „damit Ihr sie dem Namen nach kennt. Ein großer Theil davon ist übrigens für das gewöhnliche Leben von sehr geringer Wichtigkeit, da er nur höchst selten in der Natur vorkommt. Hört also! Zu den einfachen Körpern, den Grundstoffen, Urstoffen oder **Elementen** gehören also die vorhin genannten gasförmigen: Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Chlor; dann als flüssiger Körper Brom; ferner als feste Stoffe Jod, Fluor, Kohle, Schwefel, Phosphor, Arsen, Kiesel, Bor; weiter die Metalle Eisen, Mangan, Kobalt, Nickel, Kupfer, Bismuth, Blei, Zinn, Zink, Chrom, Antimon, Quecksilber, Silber, Gold, Platin, Kalium, Natrium, Calcium, Barium, Strontium, Magnium, Aluminium. Dies sind die wichtigeren. Die Namen der seltneren einfachen Stoffe, die eigentlich nur für die Chemie Bedeutung haben, sind: Beryllium, Cadmium, Cerium, Didym, Erbium, Iridium, Lanthan, Pythium, Molybdän, Niobium, Rerium, Osmium, Palladium, Pelopium, Rhodium, Ruthenium, Selen, Tantal, Tellur, Terbium, Thorium, Titan, Uran, Vanadium, Wolfram, Yttrium, Zirkonium.“

„Eieher Himmel, was für weltfremde wunderliche Namen!“ — rief hier Valentin, — „die kann ich nicht behalten!“

„Das ist auch nicht nöthig!“ — entgegnete der Meister.  
— „Merke Dir nur im Allgemeinen die Thatsache, daß es einige Sechzig Grundstoffe oder Elemente gibt; denn aus diesen einigen Sechzig Elementen ist alles zusammengesetzt, was uns umgibt.“

„Wäre es möglich?!“ — rief Jonas.

„Nun“ — fuhr der Meister fort — „ich gab Euch ja schon zwei Beispiele dafür. Wenn 21 Theile Sauerstoff sich mit 79 Theilen Stickstoff verbinden, was sagte ich vorher, daß da entstehe?“

„Unsere atmosphärische Luft!“ — versetzte Hermann.

„Und wenn 89 Theile Sauerstoff und 11 Theile Wasserstoff sich vereinigen, was erhalten wir da?“

„Wasser!“

„Der Bergkrystall“, — fuhr der Meister weiter fort, — „den Ihr wohl Alle kennt, ist nichts als reine krystallisirte Kieselssäure, und diese entsteht dadurch, daß sich ein Theilchen Kiesel mit drei Theilchen Sauerstoff verbindet. Auch der weiße Quarz enthält kaum eine fremde Beimengung; da es nun aber ungeheure Quarzfelsen gibt, so seht Ihr gleich hier, wie diese aus den beiden genannten Elementen, von welchen das eine noch dazu eine Gasart ist, entstehen.“

„O Himmel, wie wunderbar!“ — rief hier Johannes  
„welch' neuer überraschender Blick in die Natur!“

„Um Euch ein weiteres Beispiel zu geben“, — fuhr der Unbekannte fort — „wißt Ihr was die Grundlage aller Pflanzen ist? oder anders gesagt: aus welchen Elementen alle Pflanzen, wenn auch in verschiedenem Grade, zusammengesetzt sind?“

„Nein!“

„Aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, zu welchen dann auch noch Stickstoff, Kiesel, Phosphor, Schwefel, Kalium, Natrium u. s. w. hinzutreten. So geben ferner: ein Theil Kohle und ein Theil Wasserstoff unser bekanntes Leuchtgas; wenn wir dagegen einen Theil Kohle und zwei Theile Wasserstoff verbinden, so erhalten wir Sumpfgas. Ihr seht daraus also, liebe Freunde, wie aus den einfachen Elementen durch verschiedene Mischungsverhältnisse alle Dinge um uns her entstanden sind. Es ist dies die Grundlehre der Chemie und eine Thatsache, ohne welche keine der Naturwissenschaften verstanden werden kann. Mit der Zeit denke ich mit Euch noch genauer darauf eingehen zu können, wenn wir überhaupt die Chemie, diese so tief in das Gewerbsleben eingreifende Wissenschaft vornehmen. Jetzt aber, mitten im blühenden Frühlinge, da wollen wir auch dem Frühlinge nahe bleiben. Er schüttelt uns ja seine Blumen und Blüthen in den Schooß, als wolle er sagen: „Macht doch die Augen auf, Ihr Sterblichen, und schaut die Wunder, die ich Euch biete. Kennt Ihr denn meine zarten Kinder, die Pflanzen? Habt Ihr Euch schon mit ihren feinen Organen, mit ihrem süßen wunderbaren Leben bekannt gemacht? Nun denn. . . . Ihr schweigt? so kommt zu mir und schaut, auch dies ist ja verzeichnet in dem großen herrlichen Evangelium, das die Natur mit eigenen Händen schrieb! — Auch hier wird sich Euch eine neue Welt des Wissens und somit hoher beseligender Freuden öffnen. So, Ihr lieben Freunde, dünkt mir, ruft uns der wonnige Frühling. Wollen wir seinen Worten Folge leisten?“



„Ach ja!“ — „Ja!“ — „Gewiß!“ — riefen Alle freudig.

„Nun denn!“ — schloß der Meister — „so sollen unsere nächsten Spaziergänge und Zusammenkünfte einigen besondern Blicken in das Pflanzenleben gewidmet sein!“

---

Der nächste Abend fand in alter gewohnter Weise die Jünger — nach vollendeter Tagesarbeit — um den Meister versammelt. Ihr Spaziergang führte sie heute, da sie die Blüthenpracht des lieblichen Mai monates genießen wollten, durch frischgrüne Saatsfelder unter langen Alleen stehender Obstbäume hin. Wie goldgestickte Teppiche waren zwischen Reppsfelder ausgebreitet, deren Duft der Wind übertrug und mit ihm das Summen der Bienen, die sich in Tausenden auf all' den neu erschlossenen Kelchen tummelten. Auch die Wiesen hatten ein frisches Kleid angezogen — jägergrün mit zahllosen eingewobenen Blumen aller Farben — und an ihrem fernen Rande hob sich der Wald mit seinen weißen Birkenstämmen, deren leichtbewegliches Laub geschwäbig erzitterte.

Alle waren auch heute freudig gestimmt, und Johannes bemühte sich den Freunden, die die regste Theilnahme an allem, was die Landwirthschaft betrifft, bezeugten, manches davon zu erklären. Der Meister hörte freundlich zu, des Augenblicks gewärtig, in welchem der innere Drang sie auf das führen würde, was von nun an und in der nächsten Zeit den Hauptgegenstand ihres Forschens und ihrer Beschäftigungen bilden sollte. Und dieser Moment erschien bald

indem nach kurzer Zeit Hermann, überwältigt von der Pracht und Ueppigkeit der sie umgebenden Natur, ausrief:

„Kann es denn etwas Schöneres geben, als diese Erde in ihrem Frühlings Schmucke? Wer vermöchte nur den ungeheuren Reichthum an Pflanzen, an Blumen und Blüthen zu zählen, der sich rings um uns her zeigt, von den Moosen und Gräsern, bis zu den Riesenstämmen des Waldes!“

„Gewiß“, — sagte der Meister — „dieser Reichthum ist erstaunlich, und er wird sich vor Euren Blicken noch gewaltig vergrößern, wenn ich Euch bei Gelegenheit mit noch so mancher Pflanze bekannt mache, von deren Dasei Ihr bis jetzt keine Ahnung habt. Aber . . . . habt Ihr denn auch schon einmal daran gedacht: was eine Pflanze sei? — wie sie entstehe, wachse, sich ausbilde? — welche die Organe sind, die ihr Dasein vermitteln? — Habt Ihr Euch schon einmal nach dem stillen wunderbaren Leben der Pflanzen befragt?“

Die Jünger schwiegen betroffen. Endlich sagte Elmor  
„Meister! Du siehst unsere Beschämung. Wie wir den Sternen und dem Innern der Erde und ihrer Bildung geschichte, so ging es uns auch hier mit den Pflanzen. Wir haben gewiß Alle Sinn für die Schönheiten der Natur, wir waren von jeher für sie begeistert; dennoch ist mir jetzt die Oberflächlichkeit unbegreiflich, mit der wir alle ihre Erscheinungen bis dahin auffaßten.“

„Die Schuld liegt nicht an Euch“, — entgegnete der Meister — „man hat eben bisher überhaupt versäumt, den tieferen Sinn für die Natur bei den Menschen zu wecken. Namentlich hätte dies bei der Erziehung geschehen müssen, denn das Eindringen in die Geheimnisse

Natur erweitert ungemein den geistigen Blick des Menschen, während es auf der anderen Seite beobachten lehrt und veredelnd wirkt. Die Gegenwart fängt an, dies zu begreifen, die Zukunft wird sogar ihre Größe auf das allgemeine Durchdringen der Naturwissenschaften begründen. Sie sind und bleiben **das Evangelium der Zukunft!**“

„Von dem Du uns schon so manches herrliche Kapitel enthüllt hast!“ — rief Johannes, dem Meister dankbar die Hand drückend.

„Und von dem ich nun ein neues Kapitel vor Euren Augen aufschlagen will!“ — entgegnete Jener, indem er eine Blume am Wege abbrach. — „Ihr seht hier“ — fuhr er dann fort — „eine Pflanze, an der Ihr verschiedene Theile unterscheidet.“

„Ja!“ — fiel Jonas ein — „den Stiel, die Blätter und die Blüthe; die Wurzel blieb in dem Boden.“

„Und in der Blüthe selbst wieder“ — ergänzte Johannes — „den Kelch, die Krone, die Staubfäden und den Stengel.“

„Ganz recht!“ — versetzte der Meister. — „Aber aus was sind denn nun wieder alle diese Theile zusammengesetzt?“

„Die?“ — sagte Jonas, indem er die Pflanze genau besah — „die scheinen mir gar nicht zusammengesetzt, der Stiel wenigstens ist doch wohl ein Ganzes; bei den Blättern kann man höchstens noch Ader und Rippen unterscheiden.“

Der Meister lachte. Dann griff er in die Tasche des Rockes, nahm ein Kästchen heraus und öffnete es. Es enthielt zur Freude der Jünger ein Mikroskop, das er auf



einem nahegelegenen Felsen aufstellte. Als dies geschehen, schnitt er mit einem Federmesser ein winziges Stückchen aus dem fleischigen Stiele jener Pflanze und brachte es unter die Gläser.

„Jetzt schaut!“ — sagte er alsdann, und neugierig drängten sich die Freunde heran, von welchen freilich nur Einer nach dem Anderen hineinschauen konnte.

„Nun, was seht Ihr?“ — frug jetzt der Meister weiter — „haltet Ihr den Stiel dieser Pflanze noch immer für ein Ganzes?“

„Nein, gewiß nicht!“ — rief hier Johannes, der eben an dem Hineinschauen war — „im Gegentheil! er besteht ja aus einer Masse von kleinen zusammenhängenden Dingen, die wie Bläschen oder kleine Schläuche aussehen!“

„Bläschen?“ — riefen die Andern. — „Wie?“ — „Schläuche?“

Und Alle drängten sich mit neuem Eifer herbei.

Der Meister wartete, bis sie sich Alle die Sache angeschaut, dann nahm er das Instrument wieder zusammen und indem sie ihren Weg fortsetzten, sagte er:

„Was Ihr gesehen, waren Pflanzenzellen. Man hat nämlich vermittelt des Mikroskopes\*) gefunden, daß alle Pflanzen, und zwar in allen ihren Theilen, aus unzähligen kleinen Gebilden bestehen, aus Gebilden, wie Ihr sie eben selbst gesehen habt und von welchen Johannes

---

\*) Mikroskop ist ein optisches Vergrößerungswerkzeug, aus einem oder mehreren Gläsern zusammengesetzt, für kleine Gegenstände, die man dem Auge nahe bringen, und in deutlicherer Bilde zeigen will.

mit Recht behauptete, daß sie einem kleinen, feinen Schlauche oder auch kleinen Bläschen ähnlich seien. Wie sie sich bilden, ist noch nicht genau bekannt, obgleich es für einen Jeden eine Leichtigkeit ist, sie unter seinen Augen entstehen zu lassen.“

„Wie?“ — rief hier Hermann — „man könnte beobachten, wie sich solche Pflanzenzellen bilden?“

„Ganz leicht!“ — versetzte der Meister. — „Ihr dürft nur eine Flasche nehmen, ein wenig Wasser hinein gießen und dieses Wasser längere Zeit ruhig stehen lassen. Nach einigen Tagen werden sich grüne Flocken zeigen, die, betrachtet Ihr sie genauer, aus höchst zarten Fädchen zu bestehen scheinen. Bringt Ihr nun aber ein solches Fädchen unter das Mikroskop, so erblickt Ihr sofort eine kleine Perlschnur von solchen feinen Schläuchen oder Pflanzenzellen. Laßt Ihr das Wasser noch länger stehen, so setzen sich täglich neue Zellen an, d. h. die kleine Pflanze wächst unter Euren Augen.“

„Wie interessant!“ — sagte Elemen — „auf diese Weise vermag man ja die Natur in ihrer geheimsten Werkstätte zu belauschen.“

„So ist es in der That“ — fuhr der Meister fort — „und wir wollen einmal zu Hause den Versuch selbst machen. — Die Zelle ist also das kleinste Theilchen der Pflanze. Uebrigens gibt es sogar Pflänzchen, die aus einer einzigen solchen Zelle bestehen.“

„Die muß man ja, ihrer Kleinheit wegen, gar nicht sehen können!“ — meinte Johannes.

„Einige doch!“ — versetzte der Meister. — „Zum Beispiel den Gallertträubling (*Botrydium granulatum*)“

Ein, an feuchten Orten vorkommendes Pflänzchen, das aus nichts besteht, als aus einem grünen Bläschen, ungefähr so groß als ein Senfkorn. Dieses Bläschen ist eine einzige Zelle, die sich allmählig nach einer Seite hin wurzelartig verlängert. Oft sind, nach Ueberschwemmungen, sandige Wiesen mit diesen grünen Körnchen ganz übersäet."

„Das wäre also die einfachste Form im Pflanzenreiche?" — sagte Clemen.

„Ja!" — entgegnete der Meister — „und zugleich die Grundform, da alle übrigen Pflanzen, — der Eichenbaum, die Palme, die Ceder mit eingerechnet, — aus nichts als aus Zellen bestehen, die dann freilich in verschiedener Gestalt vorkommen."

„Und wie groß sind in Wirklichkeit diese Zellen?" — frug Johannes — „denn wir sahen sie ja eben vergrößert."

„Sie kommen vor in einer Kleinheit und Zartheit, daß ihr Durchmesser nicht mehr als den dreihundertsten Theil einer Linie beträgt!"

„Wie?" — riefen hier Alle — „den dreihundertsten Theil einer Linie?"

„Ja!" — sagte der Meister lächelnd — „Ihr könntet an 3600 solcher Zellen auf die Breite Eures Daumens in eine Reihe nebeneinander legen!"

„Himmel!" — rief Valentin — „und nun denkt Euch jene riesige Eiche, die dort auf der Wiese steht, wie viele Millionen und Myriaden von Zellen mußten sich da bilden, bis sie das ward, was sie jetzt ist!"

„Der Gedanke ist großartig!" — sagte Clemen ernst — „und wahrlich, ich weiß nicht, über was soll ich mehr staunen, über die Millionen jener riesigen Sommer

die die Milchstraße aufmachen, oder über die Wymaden  
hier mikroskopischen Gebilde, die sich vereinigen, um....  
eine Pflanze abzugeben?"

„Staune hier und staune dort“, — entgegnete der  
Meister — „die Natur ist gleich erhaben in allen ihren  
Erscheinungen. Das unendlich Große aber, wie das un-  
endlich Kleine gibt Kunde von jener ewigen Weisheit, die  
beides durch die gleichen Geister hervorrief, erhält und ver-  
ändert, und aus Großem und Kleinem das eine  
Schöne, harmonische Ganze schafft, das durch sich  
selbst beglückt, in seiner höchsten Gestalt, zum  
Menschen, zum Bewußtsein kommen, und  
durch dies Bewußtsein in **freier Liebe und  
freier selbstständiger That** die Krone der Vol-  
endung sich auf das Haupt drücken soll.“

Der Meister hatte dies in feierlichem Ernste gesagt  
und es bedurfte längerer Zeit, bis sich die Stimmung wie-  
der fand, um an dem vorhin Besprochenen neu anzuknüpfen.  
Das bezeugt ja gerade die Empfänglichkeit für alles  
Gute, Schöne und Erhabene, wenn jeder große, auf das  
Böhl der Menschheit sich beziehende Gedanke uns so leb-  
haft ergreift, daß er uns für das Leben bleibt. Nur dort,  
wo die Engherzigkeit die Brust mit einer starren eisigen  
Hinde umgibt, hat kein Gedanke Zutritt, als der.... an  
sich eigene Ich!

Nach einiger Zeit hub endlich der Meister wieder an:

„Die kleinsten Pflanzenzellen schätzt man also, wie ich  
vorhin gesagt, den dreihundertsten Theil einer Linie groß;  
kommen übrigens dann auch noch größer und zwar bis  
 $\frac{1}{24}$  Linie im Durchmesser vor.“

„Von was aber werden denn diese Zellen gebildet?“ — frug jetzt Jonas.

„Von einem außerordentlich dünnen, durchsichtigen farblosen Häutchen,“ — entgegnete der Gefragte — „die aber ganz dicht ist und keinerlei Oeffnungen zeigt; die innere Wand ist dann meistens mit einer zähen Flüssigkeit bekleidet, die man den Zellsaft nennt. Die Zellenhaut (Zellenmembran) bleibt aber nicht immer so dünn und fein, wie sie bei ihrer Neubildung ist; nach und nach lagert sich nämlich auf ihr, vermittelt durch den Zellsaft, eine neue häutige Schichte ab. Man nennt dies den Verdickungsstoff. Diese Verdickung geht dann häufig weit fort, daß die Zellen ausgefüllt werden und nicht mehr zur Circulation des Zellsaftes dienen können.“

„Halt!“ — rief hier Johannes — „wie ist das? Du sagtest soeben, Meister, daß die Zellenhaut keine Oeffnungen habe, und jetzt sprichst Du doch von einer Circulation des Zellsaftes. Wie aber kann der dieser Saft von Zelle zu Zelle dringen, wenn keine Oeffnungen da sind, die ihn durchlassen?“

„Das ist ein kleines Wunder“, — entgegnete der Meister — „das ich Euch nachher erklären will. Jetzt laßt uns nicht an dieser Mühle vorbeigehen, ohne uns wenig zu erfrischen. Ein Glas frische Milch wird u Allen munden.“

Die Freunde willigten gerne ein, und bald saß eine kleine Gesellschaft unter einem Apfelbaume, dessen weiße von einem zarten Roth angehauchten Blüthen die Aeste überdeckten.

Die Milch schmeckte trefflich. Während man sie

bebaglich schlürfte, ließ sich der Meister ein leeres Glas und etwas Zucker geben. Als dies geschehen, goß er das Glas halb voll Wasser und nahm dann aus der Tasche einen Behälter, und aus diesem eine Glasröhre. Die Glasröhre mochte einen halben Fuß lang und einen halben Zoll dick sein. Endlich holte er auch noch ein Stückchen Schweinsblase aus der Tasche, das er den Freunden mit den Worten h. reichte:

„Betrachtet dieses Stückchen Darmhaut. Es ist, als organische Haut, dicht und ohne Pöcher. Nicht wahr?“

Die Freunde betrachteten es, und fanden es in der That so. Nun nahm es der Meister zurück und verband mit ihm die untere Oeffnung der Röhre, die er alsdann halb mit Zuckerwasser füllte, das er vorhin schon in einem andern Glase angelegt.

„Jetzt gebt Acht!“ — sagte er hierauf, indem er das bis zur Hälfte mit reinem Wasser gefüllte Glas zur Hand nahm. — „Ihr sollt hier eines der merkwürdigsten Naturgesetze kennen lernen. Ich habe also hier in dem Glase reines Wasser, und hier in der Röhre Zuckerwasser, also eine Flüssigkeit, die dichter als reines Wasser ist. Stelle ich nun die Glasröhre mit der dichteren Flüssigkeit in das Glas mit der weniger dichten, so sind beide Flüssigkeiten — wie Ihr jetzt seht — durch die Darmhaut, die durchaus keine Pöcher hat, getrennt. Jetzt gebt Acht, was geschieht!“

Die Freunde beugten sich neugierig vor; nach einiger Zeit stiller Beobachtung fing die Flüssigkeit in der Glasröhre an zu steigen an.

„Was ist das?!“ — riefen Alle.

Der Meister wartete noch einige Augenblicke, bis sich die Erscheinung deutlicher gezeigt, dann sagte er:

„Das ist eine Ausgleichung der Dichtigkeitsverhältnisse zwischen beiden Flüssigkeiten. Die dichtere Flüssigkeit (hier das Zuckerwasser) zieht die weniger dichtere Flüssigkeit (vor unseren Augen das Wasser) durch die organische Haut so lange an sich, und gibt so lange auf die gleiche Weise etwas von sich ab, bis sich beide Flüssigkeiten, ihrer Dichtigkeit nach, ausgeglichen haben. Diese merkwürdige Erscheinung nennt man Endosmose, Durchschwigung, und in Folge dieser endosmotischen Kraft vermag auch der Zellsaft in den Pflanzen durch die einzelnen Zellen zu circuliren, trotzdem, daß jede einzelne Zelle von einer dichten Haut umschlossen ist!“

Man machte den Versuch noch einmal, um sich von der Richtigkeit der Sache zu überzeugen, und die Freunde konnten sich nicht genug über diese wunderbare Erscheinung erstaunen. Als man hierauf aufgebrochen, um den Spaziergang weiter fortzusetzen, sagte der Meister:

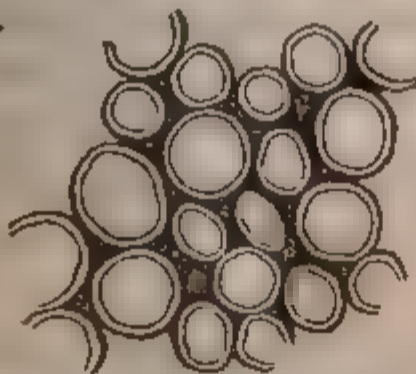
„Lassen wir indessen die Endosmose, die Circulation des Zellsaftes, als eine Verrichtung der Zellen, noch einen Augenblick bei Seite, bis wir uns über die Zellen selbst und das Gewebe, das sie gegenseitig verbindet, noch genauer unterrichtet haben. Vor allen Dingen wollen wir uns einmal fragen, welche Form denn die Zellen haben? und darauf werden wir uns antworten müssen, eine sehr verschiedene. Dennoch ist die Grundform der Zellen, wie wir vorhin bei dem Gallertträubling und jenen grünen Wasserfäden gesehen haben, die runde. Sie kommt der



ich in den meisten lockeren Pflanzentheilen vor, so z. B. im Mark des Hollunders und dem der Früchte. Ich habe hier eine Zeichnung davon, die ich nach mikroskopischer Vergrößerung anfertigte."

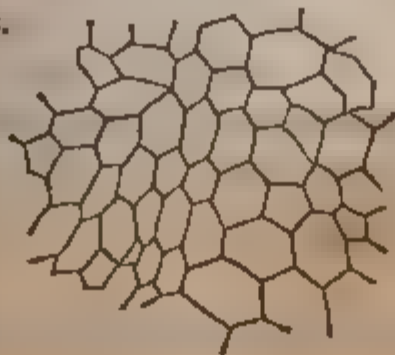
Und der Meister holte ein Päckchen kleiner Zeichnungen hervor, von welchen er die Nachfolgende den Jüngern gab.

1.



"Ihr seht," — sagte er dabei — „die Zellen liegen hier wie Kugeln an und aneinander, wodurch nothwendig viele Zwischenräume — sie sind hier schwarz angegeben — bleiben müssen. Dadurch wird nun der Zusammenhang der einzelnen Zellen unter sich, das Gewebe (Zellengewebe) ein loser. Viel häufiger kommt es aber vor, daß die Zellen dichter und gedrängter stehen, und dann werden sie durch den Druck aus ihrer Grundform gebracht und nehmen die Gestalt eines Vielecks — sehr oft des Sechsecks — an. Es veranschaulicht Euch dies diese Zeichnung."

2.

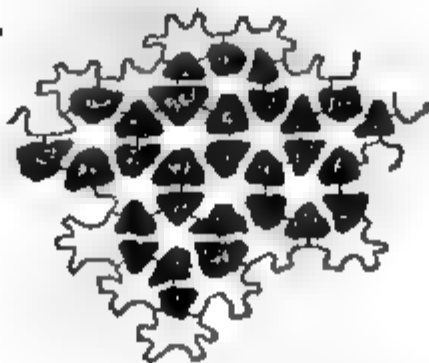


„Ich kann mir das ganz gut denken“, — sagte Karl — „ich darf nur ein Häufchen von kleinen aus Brod gemachten Kügelchen in die Hand legen und diese alsdann etwas zusammendrücken, so müssen die Kügelchen sich dicht aneinander schmiegen und durch den Druck platte Seiten und Ecken erhalten. Ganz wie auf der Zeichnung.“

„Und sind das die einzigen Formen, in welchen die Pflanzenzellen vorkommen?“ — frug jetzt Jonas.

„O nein!“ — entgegnete der Meister — „es gibt deren sehr verschiedene, wie ich vorhin erwähnte. So seht Ihr auf dem Blättchen 3 das Zellengewebe eines Binses-

3.



halmes, und so könnte ich Euch noch eine Masse anderer Bildungen vorzeigen. Alle diese Zellen nun, die nach den verschiedenen Richtungen hin gleich ausgebreitet sind, und vorzüglich die weicheeren, schwammigeren Theile der Pflanzen in Mark, Rinde und Blättern, sowie das Innere der Früchte und Knollen, z. B. der Kartoffel, ausmachen, nennt man Markzellen (Parenchym). Nun gibt es aber auch Zellen, die nach der Länge hin gestreckt sind, wie hier auf dem Blättchen, das ich Euch jetzt gebe:



Dies sind sogenannte Holzzellen (Prosenchym), die den Hauptbestandtheil der festeren Pflanzentheile, namentlich des Holzes ausmachen.“

„So haben wir also zweierlei Zellen,“ — sagte Hermann — „Markzellen und Holzzellen.“

„Und Bastzellen!“ — fügte der Meister hinzu.

„Bastzellen?“

„Die Bastzellen kommen namentlich ausgebildet beim Hanse, dem Flachse, der Baumwolle, den Pflanzarten, den wilden Ananas, dem Spizenbaume, der Seidenpflanze u. s. w. vor. Sie sind sehr lang gestreckt, haarförmig und zeichnen sich hauptsächlich durch Biegsamkeit aus. Durch das Mikroskop kann man übrigens, selbst bei Geübten, die Baumwollbastzellen von jenen des Hanfes und des Flachses sehr leicht unterscheiden, was im Leben und in der Haushaltung oft von Wichtigkeit ist.“

„Und wodurch?“ — fragte Hermann lebhaft.

„Die Fasern des Hanfes und des Flachses erscheine

nämlich unter dem Mikroskope als gleichmäßig dicke rundliche Fäden; dagegen zeigen sich die Baumwollbastzellen unter jenem Instrumente als platte Bändchen, die mit etwas rundlichen Rändern versehen sind?"

„Das werde ich mir merken,“ — versetzte Hermann — „auf diese Weise kann man ja manchem Betrüge leicht entgehen.“

„Also wieder ein Vortheil des Bekanntwerdens mit den Naturwissenschaften mehr“ — meinte Jonas.

„Ach!“ — sagte der Meister — „das ist noch nichts gegen die zahllosen Vortheile, die uns in dieser Beziehung die Kenntniß der Chemie bietet. Wer mit der Chemie vertraut ist, der kann mit einer Masse von Stoffen nicht mehr hintergangen werden, da er, durch Zersetzung und andere Proben, auf der Stelle zu sehen vermag, ob ein Produkt ächt oder falsch oder gefälscht ist.“

„Das wäre ja unendlich wichtig!“ — rief hier Jonas.

„Und welche Vortheile und Erleichterungen bietet diese Wissenschaft dem Fabrikwesen und den Gewerben. Wer daher von Gewerbtreibenden sein Augenmerk auf sie richtet, der kann gewiß sein, rasch und tüchtig vor sich zu kommen. Doch davon ein andermal; jetzt wollen wir uns erst mit dem inneren Bau der Pflanzen und ihrem Leben weiter vertraut machen.“

„Zu was dienen denn eigentlich die Zellen?“ — fragte hier Karl.

„Ei, welche Frage!“ — entgegnete Valentin — „als ob es uns der Meister nicht vorhin schon gesagt hätte! Zu was Anderem, als um den Saft in der Pflanze circulen zu lassen!“

„Sie haben von der Natur verschiedene Bestimmungen halten“ — fiel der Meister ein. — „Einmal sind sie die Grundlage des ganzen Pflanzenkörpers, aus der er sich aufbaut; denn die Pflanze wächst, indem sich immer neue Zellen bilden und den alten anschließen; dann aber ist freilich eine ihrer weiteren Hauptverrichtungen das für die Pflanze nöthige Wasser, sammt den darin aufgelösten Nahrungsstoffen, aus der Umgebung aufzunehmen und in dem ganzen Bau der Pflanze zu verbreiten. Daß dies nach dem Gesetze der Endosmose geschieht, haben wir vorhin gesehen.“

„Ja!“ — sagte Elemon — „und zwar mit Staunen und Bewunderung. Doch möchte ich mir hier noch eine Frage erlauben: behalten denn die Zellen die endosmotische Kraft, d. h. also die Fähigkeit, durch ihre Haut die dünnere Flüssigkeit einzuziehen, auch wenn sie sich nach und nach durch Ablagerung des Zellsaftes verdicken?“

„Auch hierfür hat die Natur auf eine ebenso sinnige als überraschende Weise gesorgt!“ — antwortete der Gelehrte. — „Während die Verdickung durch den Zellsaft im Innern der Zelle vorgeht, bleiben zumeist bei je zwei und zwei aneinanderliegenden Zellen eine oder einige genau einander gegenüberliegende Stellen der Haut unverdickt. Dadurch aber entstehen in den Verdichtungsschichten mit der Zeit kleine Kanälchen, die Tüpfelkanälchen genannt werden und das Durchschwigen der Säfte auch hier möglich machen.“

„O wunderbarer Haushalt der Natur!“ — rief Elemon. — „Wahrlich! eine Mutter kann nicht liebevoller für ihre Kinder sorgen, wie die Natur für das kleinste ihrer Wesen!“

„Auch hier, wie überall,“ — versetzte der Meister  
„ist sie eben ein Evangelium.... der Liebe!  
Aber wir wollen noch einen Schritt weiter in unseren Beobachtungen gehen. Diese Kanälchen erleichtern sogar das Uebertreten des Zellsaftes von einer Zelle zur anderen noch

„Und wodurch?“

„Auf welche Weise?“

„Indem nämlich der Saft durch sie — wie Wasser durch einen engen Trichter — mit Gewalt sich durchdrängen muß, durchbohrt der Saftstrom mit der Zeit die feine Zellenhäutchen und bricht so der Circulation schönsten und leichtesten Wege.“

„Und durch diese Wege muß der Saft, selbst bei den größten Bäumen, von der Wurzel bis zu dem Wipfel steigen

„Ja! und mit welcher Schnelligkeit dies geschieht, sieht man ja in jedem Frühjahr, wenn, nach dem Eintreten der ersten freundlichen Witterung, die Aeste und Zweige der Bäume in Saft zu schwellen beginnen.“

Man war unterdessen wieder an dem Garten des „Unbekannten“ angekommen und schon wollten die Jünger dem Meister die Hand zum Abschiede reichen, als dieser bat, noch einen Augenblick einzutreten. Sie folgten, und nun zeigte er ihnen noch die, in den Zeichnungen auf dem Wege vorgelegten Bildungen verschiedener Zellengewebe unter dem Mikroskop.

Hoherfreut und um so manches reicher im Geiste verließen die Jünger noch spät das Haus ihres väterlichen Freundes.

---

Als sie den sonnigen Platz wieder betreten waren und nur noch auf den Meister warteten, der aber im Grunde noch etwas zu ihnen hatte, bemerkten sie, daß sich der Gartner auf einem nahe gelegenen Grastopfe verreckend anstrengte, den Stamm eines alten Strauchbaumes, den der einzige Boden ein Stück umgerissen hatte, hinweg zu wälzen. Schnell sprangen daher die Jüngeren der Gruppe hinzu und in wenigen Minuten war das Werk geschehen. Als nun aber ihre Plätze auf den Platz fielen, auf welchem der Stamm bis dahin gelegen hatte, bemerkten sie, daß das Gras hier nicht nur klein und schwächlich geblieben war, sondern auch eine ganz bleiche Färbung zeigte und gegen das frische Grün des übrigen Rasens gewaltig abfiel.

Sogleich entspann sich ein Gespräch über die Ursache dieser Erscheinung, und während sie Einige in dem Grunde suchten, den der Baum auf die frischen Keime geübt, schrieben sie die Meisten dem Umstande zu, daß die Sonne hier keinen Zutritt gefunden habe. Man stritt noch hin und her, als der Meister herantrat und bald erfuhr, warum es sich handle.

„Nun,“ — sagte er — „der Druck hat allerdings den Wachsthum etwas zurückgehalten, die Farblosigkeit des Grases kommt aber lediglich davon her, daß sich hier in der Pflanzenzelle — diesem winzigen chemischen Laboratorium — durch den Mangel des Sonnenlichtes kein Blattgrün (kein Chlorophyll) bilden konnte.“

„Blattgrün?“ — „Chlorophyll?“ — fragten die Jünger — „was ist das?“

„Das sollt Ihr gleich erfahren,“ — entgegnete der Meister, indem er das Zeichen zum Aufbruche gab. Maid



griffen die Jünger ihre Kopfbedeckungen, und in wenigen Minuten war man auf dem Wege.

„Es ist schön,“ — sagte der „Unbekannte“ alsdann — „daß uns dies kleine Ereigniß gerade wieder auf unser Thema von gestern führt. Ihr entsinnt Euch, daß ich damals sagte, die Natur habe den Zellen verschiedenartige Berrichtungen übertragen. Eine dieser Lebensaufgaben der kleinen Pflanzenzellen lernten wir nun schon kennen, und zwar welche?“

„Die Verbreitung des Zellsaftes!“ — rief Johannes.

„Richtig!“ — sagte der Meister. — „Nun aber führt uns die eben gemachte Erfahrung auf eine zweite. Die Zellen sind die Werkstätten, in welchen die Natur das wunderschöne liebliche Grün bereitet, mit welchem sie, zum Entzücken unseres Auges, mit jedem Frühjahr die Welt bekleidet!“

„Wie?“ — sagte Hermann erstaunt — „die Pflanzen und die Blätter und Stiele der Pflanzen, die wären nicht durch und durch grün gefärbt?“

Der Meister sah sich einen Augenblick schweigend um. Sie befanden sich gerade auf einem Feldwege, der durch eine Menge Ländereien führte, auf welchen die Gemüse gezogen wurden, die die Stadt bedurfte.

Ueberall herrschte reges Leben, da in der weiten Gärtnerei Hunderte von Händen beschäftigt waren. Endlich schien der „Unbekannte“ dasjenige erspäht zu haben, was er suchte. Er schritt daher mit den Jüngern auf ein Feld zu, auf welchem Spargeln gestochen wurden. Sie blieben sie stehen und beobachteten einen Augenblick Arbeit.

„Betrachtet die Spargeln genau!“ — sagte der Meister — „was bemerkt Ihr an ihnen?“

„Daß sie, so weit sie unter der Erde stecken, weiß sind,“ — sagte Johannes — „aber an dem Köpfschen grün werden, wenn sie die Erde durchbrochen haben.“

„Das heißt,“ — setzte der Meister hinzu — „wenn das Licht der Sonne auf sie einwirken kann. Ihr seht also hier, so wie vorhin bei dem Grase und so oft bei Kellerspflanzen, den Auswüchsen der Kartoffeln zum Beispiel, daß die Pflanzen nicht durch und durch schon von Anfang an grün gefärbt sind, wie Hermann glaubt, sondern ihre Farbe erst unter gewissen Bedingungen erhalten. Aber“ — fuhr der Meister fort, einen Wink zum Weitergehen gebend — „sie sind auch nicht durch und durch grün.“

„Warum nicht?“ — rief Johannes und zerrupfte prüfend an einigen Pflanzen Blätter und Stiele — „hier ist doch überall die ganze Masse grün.“

„Nun,“ — sagte der Meister freundlich — „ich sehe schon, ich muß wieder mein Mikroskop zu Hülfe nehmen, um Euch zu befehren!“

Er that es; nahm dann mit der Spitze seines Federmessers ein kaum sichtbares Theilchen Blattfleisch, brachte es in ein Tröpfchen Wasser und dann, leicht zerdrückt, unter das Instrument.

„Jetzt schaut hinein,“ — sagte er — „und verkündet, was Ihr seht!“

„Ich sehe eine Menge kleiner, ganz durchsichtiger Zellen,“ — rief Hermann — „und in den Zellen winzige grüne Kügelchen!“

„Die in dem Zellsafte schwimmen!“ — ergänzte der Meister.

„Zellsaft?“ — erwiderte Hermann — „ich bemerke nichts von Zellsaft.“

„Weil er durchsichtig und wasserhell ist.“

Die Andern sahen nun auch und fanden dasselbe.

„Und was sind diese grünen Kügelchen?“ — fragte jetzt Johannes.

„Diese unendlich kleinen Kügelchen,“ — sagte der Meister — „die in dem wasserklaren Zellsafte schwimmen, sind das Blattgrün oder Chlorophyll! Sie allein sind es, die, durch die Einwirkung des Sonnenlichtes gebildet und durch die farblose Zellenhaut durchschimmernd, den Pflanzen jene liebliche grüne Farbe geben, die uns so oft schon entzückt hat und immer neu entzückt, so oft sich Wald und Flur und Berg und Thal in sie kleidet! Sie sind es aber auch, die, im Herbst ihre Lebenskraft verlierend, gelblich oder roth werden und dann auch das Laub der Bäume in die gleichen Farben hüllen!“

„Wie wunderbar! wie wunderbar!“ — rief jetzt Jonas — „wer von uns hätte das geahnt! Wer hätte gedacht, daß ein so einfach scheinendes Blatt so künstlich und so sinnig zusammengesetzt sei, und — unter dem Mikroskope betrachtet — solche Wunder schöpferischer Weisheit verberge!“

„Und doch“ — fuhr der Meister fort — „haben wir die Lebensaufgabe der kleinen, dem unbewaffneten menschlichen Auge meist gar nicht mehr sichtbaren Pflanzenzelle“

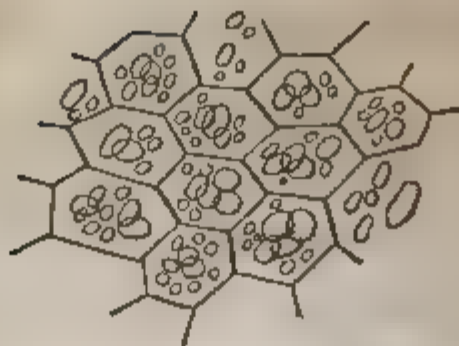
nicht erschöpfend kennen gelernt. Sie ist der Natur  
erner ein Magazin, in welchem sie, außer dem Zellsafte  
nd dem Blattgrün, auch noch das so wichtige Stärk-  
mehl, die fetten und flüchtigen Oele, und wunder-  
bare kleine Krystalle aufbewahrt."

Die Jünger schwiegen vor Erstaunen, der Meister  
ber fuhr fort und sagte:

„War die Verbreitung des Zellsaftes durch den gan-  
en Körper der Pflanze schon für diese von großer Wichtig-  
keit, so ist es die Erzeugung des Stärkmehles (Amy-  
lum) zugleich auch für uns. Ja, wir würden kaum ohne  
diesen Stoff leben können, was Ihr leicht begreifen werdet,  
wenn ich Euch sage, daß es gerade das Stärkmehl ist,  
welches den Hauptbestandtheil der meisten Getraidearten,  
der Kartoffeln und vieler Baumfrüchte, wie z. B. der  
Apfel u. s. w., ausmacht. Auch in dem Marke der Pal-  
men, ja selbst in der Rinde und im Holze der Bäume ist  
es vorhanden, wenn auch in geringerer Menge. Essen wir  
Brod, Kartoffeln, Reis oder Sago, so ist es das in den  
Pflanzenzellen entstandene Stärkmehl, was uns Nahrung  
gibt. Aber wie wir, bedürfen es auch die Pflanzen selbst,  
als einen ihnen nothwendigen Nahrungstoff, der daher  
auch in der größten Ausbreitung als winzig kleine Kügel-  
chen in den Pflanzenzellen vorkommt."

Der Meister langte dabei in die Tasche und zog seine  
Zeichnungen heraus. Die fünfte stellte, wie er den Jün-  
gern jetzt erklärte, ein Stückchen Kartoffel dar, wie es sich  
als ein mit Stärkekügelchen angefülltes Zellengewebe  
unter dem Mikroskope zeige.

5.



„Heute esse ich mein Brod mit doppeltem Interesse!“ — rief bei dieser Gelegenheit Johannes — „und jede Kartoffel hat nun meine dreifache Achtung, weil sie im Kleinen ein Magazin ist, in dem die Natur so fürsorglich den köstlichsten Nahrungsstoff niedergelegt hat.“

„Und sollten wir nicht auch hier wieder mit innigem Danke das Walten einer höheren Macht erkennen?“ — sagte der Meister — „die mit so tiefer Weisheit für das Wohl ihrer Geschöpfe gesorgt und aus der kaum sichtbaren Pflanzenzelle eine Werkstätte des Lebens gemacht hat?! Denn auch unsere wichtigsten Oele verdanken wir diesen kleinen Organismen, sowohl die fetten als die flüchtigen.“

„Was sind das für Oele, fette und flüchtige?“ — frug hier Karl.

„Oele“ — sagte der Meister — „nennt man, wie Ihr wißt, im Allgemeinen die fetten Flüssigkeiten, welche sich nicht mit dem Wasser vereinigen, übrigens brennen und verdampfen. Man theilt sie in zwei Hauptklassen: in fette Oele und in ätherische oder flüchtige Oele. Die letzteren, die man wohl auch riechende oder wesentliche Oele nennt, haben einen starken, meist angenehmen Geruch, lassen sich in Weingeist und mehr oder weniger in Wasser auflösen, theilen diesem ihren Geruch und Geschmack

mit, entzündeten sich am Feuer ohne Erhigung und werden weder brenzlich noch ranzig. In der Luft dagegen verlieren sie einen Theil ihres Geruches, verflüchtigen sich bei mehr oder weniger starker Wärme, werden dann dicker und undurchsichtiger und verwandeln sich zuletzt in ein Harz. Allgewürzhast riechenden Pflanzen enthalten ätherisch (flüchtige) Oele, die den Geruch der Pflanzen besitzen von welchen sie kommen, und meistens durch Destillation in Wasser, seltener durch Auspressen gewonnen werden."

"O nenne uns doch einige dieser flüchtigen Oele!" — bat Karl.

"Zu ihnen gehören: das Citronen-, Bergamot-, Pomeranzen-, Lavendel-, Muskatenuß-, Zimmt-, Nelken-, Rosen-, Camillen- und noch eine Masse deraartiger Oele.

"Und die fetten Oele?"

"Die fetten Oele schwimmen sämmtlich auf dem Wasser, sind also specifisch leichter und lassen sich im Weingeist nicht auflösen. Auf Papier getropft, geben sie bekanntlich bleibende Fettflecken, während die Flecken der flüchtigen Oele wieder verschwinden."

"Und zu ihnen gehören?"

"Das Lein-, Hanf-, Mohn-, Palm-, Oliven-, Mandel-, Rüß- und Nußöl."

"Und wie kommen alle diese Oele in den Pflanzen vor?"

"In der Form von kleinen, im Zellensaft schwimmenden, leicht gefärbten Tröpfchen; die fetten Oele dabel fast nur in den Pflanzensamen, und zwar an der Stelle des Stärkemehls zur Ernährung des jungen Pflänzchens, welches sich daraus entwickelt."

"Aber" — fiel hier Elemon ein — "sagtest



nicht vorhin: ein weiterer Inhalt der Pflanzengelle seien auch noch Krystalle?"

„Freilich sagte ich dies!“ — entgegnete der Meister — „und es ist allerdings sehr überraschend, auch mineralische Produkte der Art in den Pflanzengellen zu finden, und doch kommen sie außerordentlich häufig vor.“

„Und was für Krystalle sind dies?“ — frag Elemenon weiter.

„Kalk- und Kieselskrystalle!“ — entgegnete der Unbekannte. — „Sie sind es denn auch, die manche Grasarten an den Ranten der Blätter so schneidend machen. Ihr Hauptvorkommen zeigt sich indessen in der Rinde der Wurzeln, im Marke krautartiger Stengelgebilde und im Blattflesche.“

„Und wozu dienen sie?“

„Das wissen wir bis jetzt noch nicht. Doch sind sie wohl Ausscheidungsstoffe, die bald als sternförmige unendlich kleine Drüsen, bald tafelförmig, bald in Nadelkrystallen zurückbleiben. Und so hätten wir also den Inhalt der Zellen kennen gelernt, der somit, der Hauptsache nach, aus dem Zellensaft, dem Stärkmehle, dem Blattgrün, den Oelen und den Krystallen besteht. In ganz jungen Zellen findet man außerdem noch einen sogenannten Zellkern (Cytoblast), der mit der Entstehung der Zelle in nächster Beziehung steht, daher später auch meistens verschwindet.“

„Und jetzt noch eine Frage“ — bat Elemenon. —

„Du hast uns vorhin belehrt, wie die im Zellensaft schwimmenden Kügelchen des Blattgrüns — des Chlorophylls — die ganze Pflanze mit dem lieblichen grünen



„Lade schmücken, was aber gibt denn den Blumen und Lüthen ihre herrlichen Farben?“

„Auch der gelbe, der zinnoberrothe und der orange-  
the Farbstoff“ — sagte der Meister — „ist in Gestalt  
einer Kugeln in dem Zellensaft der Blumenblätter  
gewimmelt enthalten; der violette, blaue und purpurrothe  
gegen findet sich in dem Zellensaft jener Pflanzentheile  
aufgelöst, also flüssig. Da nun aber alle diese Farbstoffe  
in den farblosen und durchsichtigen Zellen auf das mannich-  
faltigste gemischt vorkommen, so ist es auch natürlich, daß  
die Farbenpracht der Blumen eine eben so tausendfältige  
sein muß.“

„O Himmel! o Himmel!“ — rief hier Johannes  
— „welche Masse neuer, herrlicher Kenntnisse hat uns  
doch wieder diese einzige Stunde gebracht! — Mir ist das  
Herz so weit, daß ich die ganze Welt umarmen . . . jeden  
Grashalm, jede Blume als ein verwandtes Wesen begrüßen  
wante. Ich schaue ihnen ja jetzt in's Herz hinein, und  
sehe — wenigstens mit meinem geistigen Auge — wie es  
da drinnen in der kleinen Welt lebt und wirkt und schafft.  
O welche unendliche Freude gewährt doch dies Belauschen  
der Natur in ihren geheimsten Werkstätten. Da ist Alles  
so friedlich, so schön, so harmonisch, so selig!“

„Ja das ist es!“ — entgegnete der Meister — „und  
wenn wir daher nur Herz und Sinn für die Natur haben,  
so können wir mit ihr und in ihr ebenfalls selig werden,  
das heißt bewerkstelligen, daß es **auch in uns**  
friedlich, harmonisch, selig ist! Darum singt auch der  
Lichter:

nicht vorhin: ein weiterer Inhalt der Pflanzenzelle seien auch noch Krystalle?"

„Freilich sagte ich dies!“ — entgegnete der Meister — „und es ist allerdings sehr überraschend, auch mineralische Produkte der Art in den Pflanzenzellen zu finden, und doch kommen sie außerordentlich häufig vor.“

„Und was für Krystalle sind dies?“ — frag Elemenon weiter.

„Kalk- und Kieselskrystalle!“ — entgegnete der Unbekannte. — „Sie sind es denn auch, die manche Grassarten an den Ranten der Blätter so schneidend machen. Ihr Hauptvorkommen zeigt sich indessen in der Rinde der Wurzeln, im Marke krautartiger Stengelgebilde und im Blattflesche.“

„Und wozu dienen sie?“

„Das wissen wir bis jetzt noch nicht. Doch sind sie wohl Ausscheidungsstoffe, die bald als sternförmige unendlich kleine Drüsen, bald tafelförmig, bald in Nadelkrystallen zurückbleiben. Und so hätten wir also den Inhalt der Zellen kennen gelernt, der somit, der Hauptsache nach, aus dem Zellensaft, dem Stärkmehle, dem Blattgrün, den Oelen und den Krystallen besteht. In ganz jungen Zellen findet man außerdem noch einen sogenannten Zellkern (Cytoblast), der mit der Entstehung der Zelle in nächster Beziehung steht, daher später auch meistens verschwindet.“

„Und jetzt noch eine Frage“ — bat Elemenon. —

„Du hast uns vorhin belehrt, wie die im Zellensaft schwimmenden Kügelchen des Blattgrüns — des Chlorophylls — die ganze Pflanzenwelt mit dem lieblichen grün

Jünger folgten mit Freuden. Das erste was sie sahen langgestreckte wurmförmige Gegenstände, mit deren bandartigen Verzierungen, die bald Ringe, kleine Tüpfchen, Spirale oder dichte zierliche Verzierungen darstellten.



„Und was sind das für wunderliche Gestaltungen?“ —  
er dem Beschauen Hermann. — „Das können doch  
allen sein?“

„Es waren Zellen,“ — versetzte der Meister — „die  
übereinander standen, bei allmähligem Verschwin-  
den sie verbindenden Bände aber zu jenen cylindrischen  
wurden, die wir Gefäße nennen.“

„Aber die wunderlichen netten Verzierungen!“ — rief  
er — „da sind ja Ringe, Tüpfchen und Verschlin-

„Diese Eigenthümlichkeiten der Gefäße entstehen dadurch“, — fuhr der Meister fort — „daß sich in ihnen neue Zellhäutchen bilden, die sich aber, nach bestimmten Gesetzen, nicht überall gleichmäßig auf die vorhandene Zelloberhaut anlegen. Dadurch erscheint dem Auge die Zellwand an manchen Stellen heller, an anderen dunkler. Je nach der Art nun, in welcher die Ablagerung statt findet, nennt man sie spiralförmig (a), ringförmig (b), doppelt spiralförmig (c), getüpfelt oder porös (d), treppen- und netzförmig.“

„Hier bei diesem zweiten Präparate scheinen ja eine Menge solcher Gefäße mit einander verwachsen!“ — sagt jetzt Eimon.

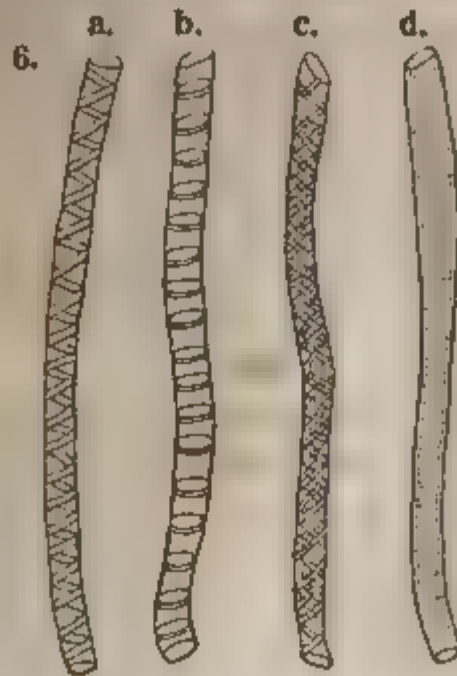
„Es ist die Art und Weise,“ — entgegnete der Unbekannte — „wie die Gefäße zumeist vorkommen, da sie nur in ihrer ersten Entstehung einzeln erscheinen. Sind sie aber wie hier miteinander verwachsen, so spricht man von Gefäßbündel.“

„Ach!“ — rief Karl — „das ist denn wohl auch das, was die Stiele der Blätter bildet?“

„Die Gefäßbündel lassen sich zwar allerdings am leichtesten mit dem bloßen Auge erkennen,“ — antwortete der Meister — „wenn man ein Blatt nimmt und den Stiel desselben langsam und vorsichtig zerbricht; denn alsdann treten zumeist die Bündel der Gefäße als feine Fäden hervor. Dennoch sind sie auch hier, wie überall bei ihrem Auftreten, von Zellen umgeben, da kein einziger Pflanzentheil nur und allein von Gefäßen gebildet wird.“

„Und zu was dienen nun die Gefäße?“ — fragte Johannes weiter.

Die Jünger folgten mit Freuden. Das erste was sie sahen, waren langgestreckte wurmförmige Gegenstände, mit wunderbaren bandartigen Verzierungen, die bald Ringe, bald kleine Tüpfchen, Spirale oder dichte zierliche Verschlingungen darstellten.



„Und was sind das für wunderliche Gestaltungen?“ — frag unter dem Beschauen Hermann. — „Das können doch keine Zellen sein?“

„Es waren Zellen,“ — versetzte der Meister — „die senkrecht übereinander standen, bei allmähligem Verschwinden der sie verbindenden Wände aber zu jenen cylindrischen Röhren wurden, die wir Gefäße nennen.“

„Aber die wunderlichen netten Verzierungen!“ — rief Johannes — „da sind ja Ringe, Tüpfen und Verschlingungen!“

„Diese Eigenthümlichkeiten der Gefäße entstehen dadurch“, — fuhr der Meister fort — „daß sich in ihnen neue Zellhäutchen bilden, die sich aber, nach bestimmten Gesetzen, nicht überall gleichmäßig auf die vorhandene Zellohaut anlegen. Dadurch erscheint dem Auge die Zellwand an manchen Stellen heller, an anderen dunkler. Je nach der Art nun, in welcher die Ablagerung statt findet, nennt man sie spiralförmig (a), ringförmig (b), doppelt spiralförmig (c), getüpfelt oder porös (d), treppen- und netzförmig.“

„Hier bei diesem zweiten Präparate scheinen ja eine Menge solcher Gefäße mit einander verwachsen!“ — sagte jetzt Elemen.

„Es ist die Art und Weise,“ — entgegnete der Unbekannte — „wie die Gefäße zuweilen vorkommen, da sie nur in ihrer ersten Entstehung einzeln erscheinen. Sind sie aber wie hier miteinander verwachsen, so spricht man von Gefäßbündel.“

„Ach!“ — rief Karl — „das ist denn wohl auch das, was die Stiele der Blätter bildet?“

„Die Gefäßbündel lassen sich zwar allerdings am leichtesten mit dem bloßen Auge erkennen,“ — antwortete der Meister — „wenn man ein Blatt nimmt und den Stiel desselben langsam und vorsichtig zerbricht; denn alsdann treten zuweilen die Bündel der Gefäße als feine Fäden hervor. Dennoch sind sie auch hier, wie überall bei ihrem Auftreten, von Zellen umgeben, da kein einziger Pflanzentheil nur und allein von Gefäßen gebildet wird.“

„Und zu was dienen nun die Gefäße?“ — fragte Johannes weiter.



Seither verarbeitete man das Kautschuk so, daß man Hülse geeigneter Vorrichtungen in dünne Scheiben zerschnitt, diese dann wieder in spiralförmige Fäden schnitt, so wie sie gebraucht werden. Jetzt besteht aber eine Fabrik zu Grenelle Paris, in der das Kautschuk mit Hülse lösenden Salzkohlensäure gereinigt und in eine teigartige Masse umgewandelt wird. Die Masse kommt sodann in einen hölzernen Zylinder, dessen unterer Boden höher hat, durch welche das Kautschuk, mittelst eines Kolben, getrieben wird."

"Das wäre also ähnlich, wie man die Nudeln macht!" sagte Jonas.

"In der That, so ist es!" — entgegnete der Meister. "Diese Kautschukfäden werden dann bei einer Hitze von 100 Grad zur beliebigen Feinheit ausgestreckt und lassen sich trefflich verweben. Die Fabrik zu Grenelle streckt das Kautschuk zu einer Länge von 50,000 Meter oder über 81,000 Ellen."

"Der Gebrauch des Kautschuks scheint also sehr ausgedehnt zu sein?"

"Er ist in der neueren Zeit so bedeutend, daß England allein in jedem Jahr 200,000 Pfund davon einführt. Ueberhaupt ist aber der Milchsafte der Pflanzen bald nützlich, bald ein köstliches Nahrungsmittel, bald ein tödliches Gift."

"Wie ist das möglich?"

"Nun" — fuhr der Meister fort — „auf der Insel Java gibt es einen Baum, den die Einwohner Kina, die Naturforscher *Gymnocera lactiferum*, auf „Milchbaum“, „Ruhbaum“ nennen; denn sie schmecken desselben fast wie wir der Röhre."



stanz am Zusammenfließen gehindert. Steht aber der Milchsaft der Pflanzen längere Zeit in Gefäßen, so zieht auch er wie die Milch Rahm und fließt zusammen. Das Kautschuk wird jedoch nur aus dem Saft einiger Bäume Südamerikas gewonnen, — hauptsächlich liefert es der bis 60 Fuß hohe *Siphonia elastica* — indem die Indianer tiefe Schnitte in seine glatte bräunliche Rinde machen, und so den Milchsaft auslaufen lassen. Dann wird er, noch ehe ihn die Luft trocknet, in Formen von gebranntem Thon, die meist die Gestalt von kurzhalsigen Flaschen haben, aufgefangen und über Rauchfeuer getrocknet. Dadurch erhält er denn auch die schwarze Farbe, während er ursprünglich weiß oder gelblich ist."

„Dient denn das Kautschuk nicht auch zur Anfertigung wasserdichter Zeuge?“

„Allerdings! Seine Dehnbarkeit veranlaßte den Engländer Macintosh zu dieser Erfindung. Er löste das Kautschuk durch das bei der Gasbeleuchtung als Nebenprodukt gewonnene flüchtige Theeröl auf und tränkte Zeuge damit. Die davon bereiteten Röcke trugen seinen Namen.“

„Zu was gebraucht man es denn noch?“

„Zu tausend nützlichen Dingen,“ — versetzte der Meister — „namentlich aber, da es jedem Einfluß von Luft und Wasser troßt, die Stricke und Seile zu tränken, die auf den Seeschiffen verwendet werden. Auch die unterseeischen Telegraphen sind damit umwunden. Gummischuhe und dergleichen kennt Ihr. In der neueren Zeit verwendet man das Kautschuk auch zu Fäden, um Zeuge, Bänder und Schnüre aus ihm zu weben.“

„Aber — denn dies gemacht?“

„Eiſter verarbeitete man das Kautſchuk ſo, daß man es mit Hülfe geeigneter Vorrichtungen in dünne Scheiben und dieſe dann wieder in ſpiraliſche Fäden ſchnitt, ſo wie man ſie gebrauchte. Jetzt beſteht aber eine Fabrik zu Grenelle bei Paris, in der das Kautſchuk mit Hülfe löſenden Schwefelkohlenſtoffs gereinigt und in eine teigartige Maſſe verwandelt wird. Die Maſſe kommt ſodann in einen hohlen Cylinder, deſſen unterer Boden Löcher hat, durch welche das Kautſchuk, mittelſt eines Kolben, getrieben wird.“

„Das wäre alſo ähnlich, wie man die Nudeln macht!“ — ſagte Zonab.

„In der That, ſo iſt es!“ — entgegnete der Meiſter.  
— „Jene Kautſchukfäden werden dann bei einer Hitze von 15 Grad zur beliebigen Feinheit ausgeſtreckt und laſſen ſich dann trefflich verweben. Die Fabrik zu Grenelle ſtreckt ein Pfund Kautſchuk zu einer Länge von 50,000 Meter oder ungefähr 81,000 Ellen.“

„Der Gebrauch des Kautſchuks ſcheint alſo ſehr ausgedehnt zu ſein?“

„Er iſt in der neueren Zeit ſo bedeutend, daß England allein in jedem Jahr 200,000 Pfund davon einführt. Wunderbarerweiſe iſt aber der Milchſaft der Pflanzen bald ſchädlich, bald ein köſtliches Nahrungsmittel, bald ein ſtarkes Gift.“

„Wie iſt das möglich?“

„Nun“ — fuhr der Meiſter fort — „auf der Inſel Ceylon gibt es einen Baum, den die Einwohner Kigghuma, die Naturforſcher *Gymneura lactiferum*, auch „Milchbaum“, „Ruhbaum“ nennen; denn ſie kennen ſich deſſelben ſaſt wie wir der Röhre.“

„Was?“ — rief erstaunt Johannes.

„Ja!“ — fuhr der Meister bestätigend fort — „da sie machen ganz einfache Schnitte in seine Rinde, und sogleich fließt eine solche Menge eines weißen, fetten, duftend und süßen — unserer Kuhmilch ganz ähnlichen — Milchsafte heraus, daß er zur Sättigung vieler Menschen reicht.“

„Wie wunderbar!“

„Eine ähnliche Labung hat die Natur den Bewohnern der canarischen Inseln in dem Milchsafte der *Taba dolce* (*Euphorbia balsamifera*) gegeben, die verdickt und zerrieben genossen wird. Daß die Manjocwurzel in Amerika ein Hauptnahrungsmittel ist, habt Ihr gewiß gehört oder gelesen, vielleicht aber nicht, daß die Manjocpflanze ein schnell wirkendes Gift ist. Der Pflanzbaum am Cap der guten Hoffnung bestreut mit den zerriebenen Früchten einer dortigen Pflanze, *Hyaenanche*, glob Stücke rohen Fleisches und legt es den Hyänen, die, wenn sie diese Nahrung verschlungen, unfehlbar sterben. Ebenfalls aber gibt auch der Milchsafte verschiedener Baumarten den Einwohnern des südlichen Amerikas und Afrikas ein tödtliches Gift für ihre Pfeile; wie der einer *Chitesart* den Mandingos am Niger und jener der *Strychnos Tieuté*. Die Wirkung des letzteren Gifte ist so furchtbar, daß selbst der stärkste Tiger, ist leicht von einem Pfeile verletzt, dessen Spitze in jenes eingetaucht worden, sofort wie vom Schlage getroffen zusammenstürzt und unter gräßlichen Zuckungen endet.“

„Wie ist mir denn?“ — sagte hier Elemon — „denn nicht auch das Opium ein Milchsafte?“

„Allerdings,“ — versetzte der Meister — „das Opium ist der getrocknete giftige Milchsaft des Mohnes, der durch kunstliche Einschnitte an der Mohnpflanze oder auch durch Auspressen, Auskochen und Eindicken genommen wird.“

„Und es ist giftig?“ — fragte Karl.

„Ja!“ — entgegnete der Meister. — „Schon das Keimen des Mohnsaamens ist schädlich; sehr gefährlich ist es aber, wenn Mütter ihren Säuglingen, um sie schlafen zu machen, zerstoßene Mohnköpfe in Milch eingeben; denn das in den Mohnköpfen enthaltene Opium muß nothwendig die Thätigkeit des noch so zarten Kindes unnatürlich übersteigern, worauf Abspannung, Schwäche und leicht der Tod folgt.“

„Man braucht aber doch das Opium in der Medizin?“ — sagte Hermann.

„Allerdings!“ — antwortete der Gefragte — „und zwar ist es in den Händen der Aerzte ein überaus segensreiches Mittel. Wollt Ihr aber wissen, wohin sein unkluger Gebrauch führt?“

„Nun?“

„Zu einer schrecklichen Vernichtung aller körperlichen und geistigen Kräfte; zu einer Leidenschaft, die den Menschen noch ärger als der Trunk unter das Thier herabwürdigt, wie Ihr an den Türken, Malaien und Chinesen erfahren könnt, die das Opium essen und rauchen.“

„Ist denn dabei ein so großer Genuß?“

„Das Opium hat die Eigenheit, daß es, in geringem Maße genossen, alle Lebensthätigkeiten des menschlichen Körpers untermalzt erhöht. Der Pulsschlag wird vermehrt, der Geist momentan gesteigert; der Opiumraucher fühlt

sieht, hört, riecht feiner, ja endlich verschwimmen ihm Gedanken und Sinne in einer betäubenden Entzückung, die mit einem langen Schläfe endet."

"Und ist das so böse?"

"Nur Geduld! Jetzt aber folgt der furchtbaren Erregung der Nerven eine entsprechende Abspannung, eine oft bis an Stumpfheit grenzende Erschlaffung des Geistes und des Körpers, die so unerträglich ist, daß sie den Unglücklichen, der ihr verfallen, mit wahrer Verzweiflung zu neuem Opiumgenuß antreibt, so daß bald das Opiumessen und Opiumrauchen zu einer furchtbaren Leidenschaft wird. Die Augen fallen ein, die Züge erschlaffen, der Blick wird thörisch, der Gang schwankend und den rasch dahinsieghenden Körper ereilt bald der Tod."

"Das ist ja entsetzlich!" — riefen die Jünger.

"Und doch fröhnen leider Millionen Menschen — namentlich in der Türkei und China — diesem entsetzlichen Paster!" — rief der Meister mit schmerzlichem Unwillen. — "Ja im ganzen mittleren Hindostan hat durch den Verbrauch des Opiums der Wohnbau so zugenommen, daß diese Pflanze fast alle Felder einnimmt. Nicht einmal die nöthigsten Getreidearten bauen die thörichten Menschen dort mehr in genügendem Maße, so daß oft schon furchtbare Hungersnoth ausbrach."

"Die Thoren!" — rief Johannes — „wer wird sich denn so zum Sklaven seiner Leidenschaften oder der Gewinnsucht machen?"

"Wer?" — fragte der Meister — „thun es denn nicht auch bei uns eine Menge Menschen, die dem Trunke er-

„Ist Brantwein, im Uebermaße genossen, ein gleiches Gift?“

„Der ja!“ — sagte Elemon.

„Wo wißt Ihr, bis zu welchem Belang die Leidens-  
Opiumgebrauches bereits gediehen ist?“

„In?“

„Ich weiß, daß in einem Zeitraume von 35 Jahren  
Kisten Opium, im Werth von 200 Millionen  
allein durch die ostindische Handelsgesellschaft aus-  
geführt wurden.“

„Achtbar!“ — riefen Mehrere.

„Nicht so sehr!“ — sagte der Meister — „laßt uns diesen trau-  
genstand verlassen. Leider hat hier die Natur der  
des Menschen zu seiner eigenen Entsittlichung die-  
nen. Ich will lieber noch eines anderen Produktes  
sprechen, das ebenfalls aus dem Milchsaft einer  
Pflanze stammt, der Gutta-Percha.“

„Wo?“ — fiel hier Jonas ein — „auch die Gutta-  
Percha ist verblätter Milchsaft von Pflanzen?“

„Ja!“ — fuhr der Meister fort — „und zwar stammt  
er indischen Insel Sincapore. Gutta heißt dort  
Eingeborenen Harz, und Percha der Baum,  
dem jene Masse stammt; die Naturforscher haben  
Namen Isonandra Percha beigelegt.“

„Wo für was wird die Gutta-Percha benutzt?“ —  
fragte Elemon.

„Zu Schuhsohlen, zu Geschirren, Riemen an Fabri-  
maschinen u. s. w.“ — sagte Jonas.

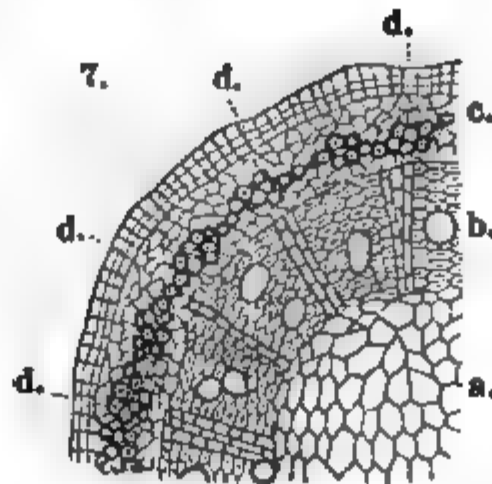
„Wo?“ — nahm der Meister wieder das Wort.



„Wir sind über den Milchsaft der Pflanzen sehr weit unserem ursprünglichen Gegenstande abgekommen.“

Der Meister trat mit diesen Worten an den und brachte einen anderen Gegenstand unter das Mikroskop dann sagte er:

„Nun will ich Euch hier eine Anschauung des Zellengewebes mit Mark, Holz und Rinde geben. ein ganz dünnes Stüdchen von einem Zweige. Was in der Mitte (a) steht, sind die Markzellen; um diese zellen herum liegt (b) das Holz, und an dieses schli (c), als äußerstes Gewebe, die Rinde an.“



Die Freunde schauten nun durch das Instrument ten sich aber gar nicht satt an der Zierlichkeit dieses Querschnittchens sehen, das in der That dem feinsten Gewebe gleich.

„O, wie herrlich, wie herrlich!“ — rief das hannes ein um das anderemal — „und das ist ein Ehen Holz, so klein, daß es ohne Mikroskop unseren fast unbemerktlich wäre. Und doch auch in diesem kleine so viel Schönheit, solche Ordnung, so



schdachter Zusammenhang. Und so sind alle, alle die Myriaden und Myriaden Theilchen jeden Strauches, jeden Baumes! Wer kann das fassen, wer den Geist begreifen, der das Alles so angeordnet hat — den Urgrund all dieser regelnden Gesetze — den schöpferischen Urgeanken all dieser herrlichen Erscheinungen!“

„Wer?“ — wiederholte der Meister — „Niemand kann ihn fassen — kein Sterblicher — kein Mensch! Tritt uns doch in allen Theilen des Universums eine Weisheit entgegen, vor deren Größe jedes Maß aufhört. Wir sind mit unseren Erkenntnissen so dürftig, so arm, daß wir vergebens nach einer würdigen Vorstellung des Höchsten ringen. Aber wir bedürfen ja auch keiner Vorstellung desselben. Wenn wir die ewigen Naturgesetze nur erkennen, uns nach ihnen richten, sie ehren, lieben, anwenden lernen, und durch die Weisheit, Schönheit und Ordnung in der Natur selbst weiser, ordentlicher und edler werden, vor allem aber das große Grundgesetz des Universums: **ewiges unausgesetztes Ringen nach höchstmöglicher Vollendung**, stets vor Augen haben, dann sind wir — auch ohne eigentliche Vorstellung von dem Höchsten — wahrhaft religiös.“

„Meister!“ — sagte hier Elemon — „das ist eine religiöse Anschauung, für die den meisten Menschen noch der rechte Sinn abgeht!“

„Dann sollen sie nur hinaus in die Natur treten, und in diesem großen, von Gott selbst für sie aufgeschlagenen Evangelium lesen, wie wir es thun, und es wird Licht in

ihnen werden. Unendlich wahr sagt in dieser **1** einer der größten Apostel dieses Evangeliums\*): , selben Grade, als der menschliche Geist an **2** nimmt, die ihm von irgend einer Seite aus zufließ und erheben sich alle seine Fähigkeiten nach allen **3** hin; die genaue Bekanntschaft mit dem Zusam gewisser Erscheinungen, die Erwerbung ein Wahrheit, ist ein dem Menschen zuwa neuer Sinn, der ihn befähigt, zahllose ande nungen wahrzunehmen und zu erkennen, die eine unsichtbar und verborgen bleiben, wie sie es **4** selbst waren. Dieser neue Sinn aber gibt un religiöser Beziehung eine viel edlere, erweiterte **5** als die bisher allgemein gültige, und führt uns auf uns selbst zurück. Der Geist sucht in dem **6** der ihn umgebenden Natur die Gesetze, wonach scheinungen regeln, und in sich selbst die Ges eigenen Denkens. Wer diese aber kennt, der **7** selbst und seiner Bestimmung im Klaren, der göttlichen Urbilder des Rechten, des Schönen, de des Guten und Erhabenen in seiner Brust — de einem Wort ein edler Mensch — — ein wie er sein soll!“

„Und solche Menschen wollen auch wir wei ries begeistert Johannes und drückte, eine **8** Auge, dem Meister die Hand.

„Ich weiß es, Ihr seid auf dem Wege d entgegnete dieser in schöner Verklärung, und **9**

---

\* Fiebig, in seinen homiletischen Briefen.

durchdachter Zusammenhang. Und so sind alle, alle die Myriaden und Myriaden Theilchen jeden Strauches, jeden Baumes! Wer kann das fassen, wer den Geist begreifen, der das Alles so angeordnet hat — den Urgrund all dieser regelnden Gesetze — den schöpferischen Urgedanken all' dieser herrlichen Erscheinungen!“

„Wer?“ — wiederholte der Meister — „Niemand kann ihn fassen — kein Sterblicher — kein Mensch! Tritt uns doch in allen Theilen des Universums eine Weisheit entgegen, vor deren Größe jedes Maß aufhört. Wir sind in unseren Erkenntnissen so dürftig, so arm, daß wir vergebens nach einer würdigen Vorstellung des Höchsten ringen. Aber wir bedürfen ja auch keiner Vorstellung desselben. Wenn wir die ewigen Naturgesetze nur erkennen, uns nach ihnen richten, sie ehren, lieben, anwenden lernen, und durch die Weisheit, Schönheit und Ordnung in der Natur selbst weiser, ordentlicher und edler werden, vor allem aber das große Grundgesetz des Universums: **ewiges unausgesetztes Ringen nach höchstmöglicher Vollendung**, stets vor Augen haben, dann sind wir — auch ohne eigentliche Vorstellung von dem Höchsten — wahrhaft religiös.“

„Meister!“ — sagte hier Elemon — „das ist eine religiöse Anschauung, für die den meisten Menschen noch der rechte Sinn abgeht!“

„Dann sollen sie nur hinaus in die Natur treten, und in diesem großen, von Gott selbst für sie aufgeschlagenen Evangelium lesen, wie wir es thun, und es wird Licht

ihnen werden. Unendlich wahr sagt in dieser Beziehung einer der größten Apostel dieses Evangeliums\*): „In demselben Grade, als der menschliche Geist an Einsicht zunimmt, die ihm von irgend einer Seite aus zufließt, stärken und erheben sich alle seine Fähigkeiten nach allen Richtungen hin; die genaue Bekanntschaft mit dem Zusammenhange gewisser Erscheinungen, die Erwerbung einer neuen Wahrheit, ist ein dem Menschen zuwachsender neuer Sinn, der ihn befähigt, zahllose andere Erscheinungen wahrzunehmen und zu erkennen, die einem Andern unsichtbar und verborgen bleiben, wie sie es früher ihm selbst waren. Dieser neue Sinn aber gibt uns auch in religiöser Beziehung eine viel edlere, erweiterte Anschauung als die bisher allgemein gültige, und führt uns namentlich auf uns selbst zurück. Der Geist sucht in dem Weltall und der ihn umgebenden Natur die Gesetze, wonach sich die Erscheinungen regeln, und in sich selbst die Gesetze seines eigenen Denkens. Wer diese aber kennt, der ist mit sich selbst und seiner Bestimmung im Klaren, der trägt die göttlichen Urbilder des Rechten, des Schönen, des Wahren, des Guten und Erhabenen in seiner Brust — der ist mit einem Wort ein edler Mensch — — ein Mensch, wie er sein soll!“

„Und solche Menschen wollen auch wir werden!“ — rief begeistert Johannes und drückte, eine Thräne im Auge, dem Meister die Hand.

„Ich weiß es, Ihr seid auf dem Wege dazu!“ — entgegnete dieser in schöner Verklärung, und aus seinen

---

\*) Plinius, in seinen chemischen Briefen.

„Halt!“ — rief jetzt Johannes — „da fällt mir bei Gelegenheit der Oberhaut noch etwas ein, was wohl mit der Epidermis in Verbindung steht. Was sind denn die Haare an den Stachelbeeren und an so vielen anderen Pflanzen?“

„Die Haare, Stacheln, Borsten,“ — entgegnete der Gefragte — „die so manche Blätter, Blüthen und Früchte zeigen, sind nichts anderes als in die Länge gewachsene Zellen, die theils wohl zum Schutze dieser Pflanzen dienen, theils vielleicht besonders zur Aufsaugung und Ausscheidung geeignet sind. Hier und da enthalten sie auch einen brennenden, unsere Haut verlegenden Saft.“

„Und was sind die Adern und Rippen in den Blättern?“

„Gefäßbündel, und als solche wesentliche Leiter der fortzubewegenden Säfte.“

„Aber“ — sagte jetzt der Unbekannte — „es ist Zeit, daß wir unseren Spaziergang antreten, und zwar schlage ich heute einmal wieder den Wald vor; wir können dann auch auf unserem Thema bleiben und noch Einiges über das Holz und dessen Textur sprechen.“

Alle folgten mit Freuden dieser Aufforderung, doch wurde die Fortsetzung des Gespräches vorerst unterbrochen, da, gerade als sie den Garten verlassen wollten, ein fremder Besuch eintrat. Der Meister veranlaßte daher die Jünger, einstweilen voranzugehen und ihn dann im Walde an einem bekannten Plage zu erwarten.

Auf dem Wege dahin entspann sich bald ein lebhaftes Gespräch zwischen den Freunden, an dem sich namentlich Johannes betheiligte, indem er in begeistelter Rede



gängen in Verbindung und finden sich in so ungeheurer Menge, namentlich auf der unteren Seite der Blätter, daß oft auf einen Quadratfuß Tausende kommen!“

„Himmel!“ — rief Hermann — „und zu was dienen sie? Was ist ihre Bestimmung?“

„Es sind jene sehr wichtigen Organe,“ — versetzte der Meister — „durch welche das Innere der Pflanze mit der äußeren atmosphärischen Luft in vielfacher Weise in Berührung bleibt, und welche namentlich an der Einsaugung und Aushauchung von Nahrungs- und Ausscheidungsstoffen wesentlichen Theil nehmen.“

„Du sprachst eben auch von Zellenzwischengängen,“ — nahm Jonas wieder das Wort — „was versteht man denn darunter?“

„Die Zellenzwischengänge“ — sagte der Meister — „sind jene Gänge, die in der Pflanze dadurch gebildet werden, daß die Zellen sich nicht immer ganz fest aneinander anschließen, wie Du bei dem vorliegenden Präparate an den schwarzen, meist dreikantigen Zwischenräumen siehst. Sie stehen untereinander in Verbindung und dienen bald um Luft, bald um wässerige Flüssigkeit zu führen. Bei einem dichten Zellengewebe sind diese Zwischenräume unendlich klein, bei Wasserpflanzen aber werden sie oft zu Luftgängen, die nach der Länge des Stammes verlaufen. Wenn Ihr ein spanisches Rohr quer durchschneidet, könnt Ihr sie mit bloßem Auge sehen.“

„Richtig!“ — sagte Jonas — „das habe ich schon oft bemerkt, wenn ich in meinem Geschäfte spanische Rohre zerschnitt.“

„Nun,“ — versetzte Johannes — „dann baue ich dort entweder gleich etwas Anderes, oder ich führe dem Boden zu, was ihm fehlt. So hat man früher oft ganze Landstrecken brach liegen lassen, damit sich, nach so und so viel Ernten an Getraide, der Boden wieder erhole. Die Zeit der Brache war also für diese Strecken so gut als eine verlorene. Wenn ich nach Hause komme und meines Vaters Oekonomie übernehme, geschieht dies nicht mehr, weil ich dann nach jeder Getraideernte den Feldern Ammoniak und gebrannten Kalk zuführen lasse, die vollkommen alle die nöthigen Stoffe ersetzen, die die vorhergehende Ernte dem Boden entzogen hat.“

Das Gespräch spann sich noch weiter aus, wobei Johannes auch darauf aufmerksam machte, daß auch Braun- und Steinkohlensche sich in der neuesten Zeit als ganz vortrefliche Mittel zur Verbesserung des Bodens erwiesen hätten. Man kam bei dieser Gelegenheit auch auf den Dünger zu sprechen, wobei Johannes darthat, wie durchaus nothwendig ein regelmäßiges Düngen der Felder sei. „Da die Ernte eines jeden Jahres durch die Pflanzen dem Boden eine Menge Nahrungsstoffe entzieht,“ — sagte er — „so ist es ja doch ganz natürlich, daß das Land mit den Jahren immer ärmer an solchen Pflanzennahrungsstoffen wird. Sie müssen ihm also wieder gegeben, wieder zugeführt werden, und dies kann nur durch den Dünger geschehen, der gerade diese Nahrungsstoffe enthält, und zwar namentlich Ammoniak. Das Ammoniak beschleunigt und befördert aber den Wachsthum der Pflanzen auf allen Bodenarten. Darum muß man dahin wirken, daß auch bei dem ärmsten Bauern die Stallfütterung e



geführt werde, denn die Kuh, die draußen auf der Wiese gras't, tritt das Gras zusammen und verträgt den Mist, der gerade dem ärmeren Landmanne so kostbar wie Gold sein sollte."

Man sprach noch viel hierüber und kam auf diese Weise unbemerkt an dem Orte an, an dem der Meister die Jünger einholen wollte. Zufälligerweise war heute dies sonst so stille Waldplätzchen sehr belebt, da eine Anzahl Holzhauer mit dem Umschlagen einer Menge bezeichneter Bäume beschäftigt waren. Die Freunde setzten sich daher auf die in Kreuz und Quer umherliegenden Stämme und sahen dem regen Treiben zu, als auch schon — kurze Zeit darauf — der Meister eintraf.

"Nun!" — sagte er mit heiterer Miene — „da sind wir ja gerade am rechten Plage, um unser vorhin begonnenes Gespräch fortzusetzen. Die braven Leute haben uns durch ihre saure Arbeit die Sache leicht gemacht."

Und auf einen dicht am Boden abgesägten Baumstumpf zeigend, fuhr er fort:

"Hier ist gleich ein Präparat, und zwar diesmal ein etwas größeres, als unsere bisherigen mikroskopischen waren. Kommt! Lagert Euch um diesen Baumstumpf herum in das frische Gras, da können wir gleich, so recht am Herzen der Natur, die Natur selbst studiren."

Mit lauter Freude folgten die Jünger diesem Rathe; dem Meister aber trugen Karl und Valentin einen Holzbloß herbei, auf den er sich, wie ein Patriarch unter den Seinen, niederließ.

Als sie nun Alle ihre Plätze gefunden, hub der Meister:  
„Also, meine Freunde, richtet einmal den Blick

diesen abge schnittenen kleinen Stamm. Was bemerkt Ihr an der Fläche, an der er durchgeschnitten wurde?"

„Eine Menge Ringe,“ — rief Hermann — „die von der Mitte ausgehen und immer weiter werden!“

„Wißt Ihr auch, was das für Ringe sind?“ — frug der Meister weiter.

„Ja!“ — entgegnete Johannes — „es sind die Jahresringe!“

„Jahresringe?“ — wiederholten Hermann und Jonas — „wie ist das zu verstehen?“

„So viel solcher Ringe ein Baum hat, so alt ist er!“ — sagte Johannes.

Die Uebrigen sahen den Meister lächelnd an, als hielten sie diese Aeußerung des Freundes für einen Scherz. Der „Unbekannte“ aber bestätigte dessen Ausspruch und frug Johannes nur noch, ob er denn auch den Grund von dieser Erscheinung kenne. Johannes verneinte und sagte, daß er dies nur von Kind auf so gehört habe.

„Nun!“ — versetzte hierauf der Meister — „so wollen wir einmal der Sache auf den Grund gehen. Ihr wißt bereits, daß sich auch dieser Stamm — wie jede Pflanze — aus Zellen gebildet hat, und entsinnt Euch noch von vorhin, wie wunderschön spizenartig wie die Markzellen, die Holz- und Rindenzellen neben einander gelagert sahen. Unter der Rinde lagert sich nun auf das alte Holz mit jedem Jahre eine neue Zellschichte ab, wodurch jedesmal ein solcher Ring entsteht, so daß man in der That an diesen Ringen ganz genau abzählen kann, wie viel Jahre der Baum alt geworden ist.“

„Also“ — rief hier Johannes, die Ringe des Baums

geführt werde, denn die Kuh, die draußen auf der Wiese gras't, tritt das Gras zusammen und verträgt den Mist, der gerade dem ärmeren Landmanne so kostbar wie Gold sein sollte."

Man sprach noch viel hierüber und kam auf diese Weise unbemerkt an dem Orte an, an dem der Meister die Jünger einholen wollte. Zufälligerweise war heute dies sonst so stille Waldplätzchen sehr belebt, da eine Anzahl Holzhauer mit dem Umschlagen einer Menge bezeichneter Bäume beschäftigt waren. Die Freunde setzten sich daher auf die in Kreuz und Quer umherliegenden Stämme und sahen dem regen Treiben zu, als auch schon — kurze Zeit darauf — der Meister eintraf.

"Nun!" — sagte er mit heiterer Miene — „da sind wir ja gerade am rechten Plage, um unser vorhin begonnenes Gespräch fortzusetzen. Die braven Leute haben uns durch ihre saure Arbeit die Sache leicht gemacht."

Und auf einen dicht am Boden abgesägten Baumstumpf zeigend, fuhr er fort:

"Hier ist gleich ein Präparat, und zwar diesmal ein etwas größeres, als unsere bisherigen mikroskopischen waren. Kommt! Lagert Euch um diesen Baumstumpf herum in das frische Gras, da können wir gleich, so recht am Herzen der Natur, die Natur selbst studiren."

Mit lauter Freude folgten die Jünger diesem Rathe; dem Meister aber trugen Karl und Valentin einen Holzbloß herbei, auf den er sich, wie ein Patriarch unter den Söhnen, niederließ.

Als sie nun Alle ihre Plätze gefunden, hub der Meister an:

"Also, meine Freunde, richtet einmal den Blick auf

holzdichten älter, dichter, dunkler und holziger. Man nennt dies die Kernholzbildung, und die festere, dunklere Masse Kernholz, die jüngeren Theile dagegen Splint."

"Weißt Du auch, Meister!" — fiel hier Hermann ein — "woran mich diese Kernholzbildung unwillkürlich erinnert?"

"Nun?"

"An das mit der Zeit allmälige Uebergehen der Korallenzellen in hartes Gestein."

"Du hast Recht!" — versetzte der Meister — "es liegt hier in der That viel Aehnliches vor! Die ältere Welt weicht der jüngeren; auf dem Grabe versinkender Geschlechter erwachsen neue Generationen, die dann die Lebenshätigkeit ihrer Vorgänger zu übernehmen haben. Ein schöner Wink für uns Menschen, sollen doch auch wir, in geistiger Beziehung, das aufgreifen, was unsere Vorgänger errungen haben, um es weiter auszubilden — um neue Jahresringe an dem ungeheuren Lebensbaume der Menschheit anzusetzen!"

"Meister!" — sagte hier Elmon fast trübe lächelnd — "ich habe noch manch' Aehnliches von den Pflanzen gelernt, seitdem ich ihr inneres Leben kenne!"

"Und das wäre?"

"Nun, in den Pflanzen reiht sich — still wirkend und zu einem Streben vereint — Zelle an Zelle. Alle gehen Hand in Hand, und keine sagt der anderen: "Ich kenne Dich nicht!" oder: "Ich mag Dich nicht!" Keine versagt der anderen vor; sie alle haben nur ein Streben, ein Ziel,

strunkes zählend, um den sie gelagert waren — „so war dieser Baum 15 Jahre alt.“

„Ganz recht!“ — sagte der Meister. — „Aber außer den Ringen wird Euch wohl noch etwas Anderes auf der Schnittfläche in die Augen springen.“

„Du meinst wohl die Strahlen,“ — versetzte Elemon — „die von der Mitte nach der Rinde ausgehen?“

„Ja!“

„Und das sind?“

„Markstrahlen! das heißt: unmittelbare Ausstrahlungen des Markes nach der Rinde hin. Sie bestehen aus mauerförmig zusammengesetzten kurzen Zellen, die nur in der Längsrichtung des bandförmigen Strahles hie und da gestreckt sind. Ihr erinnert Euch ihrer gewiß noch von vorhin!“ (Figur 7. d. d. d.)

„Und was ist ihre Bestimmung?“

„Eine Verbindung zwischen dem Marke und der Rinde zu erhalten. Bei alten dicken Stämmen findet man oft Tausende solcher Markstrahlen, die dann freilich nicht mehr alle im wirklichen Marke entspringen, sondern zum Theil später zu den ursprünglichen Markstrahlen hinzugekommen sind und sich nur durch Mittheilung ihres Inhaltes unter stützen.“

„Warum ist denn aber das Holz dieses abgeschnittene Baumes in der Mitte so dunkel und nach dem Rande hin so hell?“

„Weil Jugend und Alter sich immer folgen“ — versetzte der Meister. — „Wie nämlich mit jedem Jahre eine neue Schichte jugendlicher Zellen sich unter der Rinde natürlich mit jedem Jahre auch die in

Holzschichten älter, dichter, dunkler und holziger. Man nennt dies die Kernholzbildung, und die festere, dunklere Masse Kernholz, die jüngeren Theile dagegen Splint."

"Weißt Du auch, Meister!" — fiel hier Hermann ein — „woran mich diese Kernholzbildung unwillkürlich erinnert?"

„Nun?"

„An das mit der Zeit allmähliche Uebergehen der Korallenzellen in hartes Gestein."

„Du hast Recht!" — versetzte der Meister — „es liegt hier in der That viel Aehnliches vor! Die ältere Welt weicht der jüngeren; auf dem Grabe versinkender Geschlechter erwachsen neue Generationen, die dann die Lebenshätigkeit ihrer Vorgänger zu übernehmen haben. Ein schöner Wink für uns Menschen, sollen doch auch wir, in geistiger Beziehung, das aufgreifen, was unsere Vorfahren errungen haben, um es weiter auszubilden — um neue Jahresringe an dem ungeheuren Lebensbaume der Menschheit anzusetzen!"

„Meister!" — sagte hier Elemon fast trübe lächelnd — „ich habe noch manch' Aehnliches von den Pflanzen gelernt, seitdem ich ihr inneres Leben kenne!"

„Und das wäre?"

„Nun, in den Pflanzen reißt sich — still wirkend und zu einem Streben vereint — Zelle an Zelle; sie alle gehen Hand in Hand, und keine sagt zu der anderen: „Ich kenne Dich nicht!" oder: „Ich will, ich mag Dich nicht!" Keine versagt der anderen den Dienst; sie alle haben nur ein Streben, ein Ziel, und



dies ist: den großen Organismus, dem sie dienen, dessen Glieder sie sind, zur Vollendung zu bringen. O, wenn die Menschen sich hierin spiegeln wollten, um wie viel tausendmal reicher an Liebe, stillem Glück, Frieden und Freude wäre die Welt — wie unendlich viel rascher und leichter würde das gemeinsame Ziel der höchstmöglichen Menschenveredlung und dadurch Menschenbeglückung erreicht!“

Der Meister reichte Elemon freudig die Hand.

„Ja!“ — sagte er dann — „das sollen die Menschen eben auch aus der Natur lernen; denn nur so wird sie ihnen zum Evangelium. Euch aber, Kinder, Euch, die Ihr mit offenem Geiste und warmem Herzen dies erkennt und fühlt, Euch sende ich in die Welt hinaus, dies Evangelium zu verkünden; Euch rufe ich aus tiefster Seele zu: Gehet hin in alle Welt und lehret alle Völker und taufet sie mit dem Flammengeiste der Liebe, der sich entzündet an den Busen der großen Mutter Natur wirft! **Zur Natur muß die Menschheit zurückkehren, wenn sie in neuer Glorie zu ihrer Vollendung aufsteigen will!**“

„Und das wird sie,“ — sagte Elemon, und ein tiefes Feuer flammte in seinen Augen — „dafür eberbürgt mir die Natur in ihren Gesetzen, die sich im unermesslichen Reiche der Sonnen und im mikroskopischen Gewebe der Pflanzenzellen wiederholen, aber das Kernholz, das wir eben kennen lernten, bildet, wenn es älter, doch die festeste Stütze des Stammes. Ihr Freveluch wir wollen zum festen Kerne einer neu herantre-



den Generation werden. Damit wir dies aber können, Meister, so führe uns weiter ein in die unerschöpfliche Wunderwelt der Naturwissenschaften!“

Der Meister folgte diesem Rufe gern, und noch lange sprach man über den angeregten Gegenstand, bis der „Unbekannte“ mit den Worten schloß:

„Ueberblicken wir nun noch einmal das Gesagte, so finden wir einen Stamm also aus folgenden Theilen zusammengesetzt: den Mittelpunkt bildet das Mark; das Mark umschließt — in so viel Ringen als der Baum Jahre alt ist — die Grundmasse des Holzes; um das Holz aber legt sich die Rinde, an der wir wieder eine innere Bastschichte und eine Korkschichte unterscheiden.“

„Korkschichte? Kommen von ihr vielleicht unsere Korken oder Stöpsel?“ — frug Jonas.

„Ja!“ — versetzte der Meister. — „Sie werden aus der Rinde der Korkeiche, *Quercus suber*, gefertigt; einer Eichenart, die in Spanien, Italien und Frankreich heimisch ist. Der Baum erreicht eine bedeutende Höhe und Dicke; die Rinde aber, bei der die Korkschichte namentlich ausgebildet erscheint und die vorzugsweise leicht und schwammig ist, kann alle acht bis zehn Jahre unter vorsichtiger Behandlung in ihrer äußeren Schichte abgenommen werden, ohne daß es dem Baume Nachtheil brächte. Im zwölften Jahre des Baumes wird der Anfang mit dem Schälen gemacht, aber erst bei dem dritten Ab Schälen erhält man guten Kork. Aus verkohltem Kork besteht das spanische Schwarz. — Nun aber noch Wort über die Gestalt der Bäume, was Euch über-

raschen wird. Schaut einmal um Euch! Nicht wahr, hier in dem Wachsthum der Bäume scheint Alles Freiheit, Willkürlichkeit? Der eine Ast kommt hier, der andere dort, wie es der Zufall will?"

„Gewiß!“ — sagten Alle.

„Mit nichts!“ — fuhr der Meister fort — „auch hier waltet Gesetzmäßigkeit. Fassen wir nämlich die Ausbreitung des Astwerkes näher in das Auge, so finden wir sogleich eine, auch im menschlichen Leben feststehende Wahrheit bestätigt. Je höher die Lebensstufe, desto mehr anscheinende Willkür und desto tiefere und allseitige Gesetzmäßigkeit. Scheint z. B. her an den Bäumen in dem Hervortreten der Aeste alles ein Spiel des Zufalls zu sein, so wird dieser Anschein von der Wissenschaft geradezu dadurch widerlegt, daß diese ein sehr festes und einfaches Gesetz für diese Anordnung ausspricht. Dabei sind erstlich die Aufeinanderfolge der Aeste in senkrechter Richtung (deren Linien die sogenannten Orthostichen bilden), dann die Entfernungen des einen Astes von dem anderen in der Wagerichten (oder die Interfoliarlängen), endlich die Verbindung Beider (oder die Intervallen) charakteristisch für die Gestaltung der Krone. Die niedrigste Ordnung dieser Gesetzmäßigkeit ist nun jene, wo jede Orthostiche auf jeder Wagerichten durch einen hervortretenden Ast bezeichnet wird, oder, deutlicher gesprochen, die der Nadelholzbäume, wo die Aeste quirlförmig gestellt sind. So sehr uns diese einfachen Formen anfangs imponiren, so ist doch Unbehagen diejenige Stimmung, welche aus einem längeren Verweilen in solch abgezielter Gesellschaft hervorgeht. Ganz anders berührt uns dagegen

die anscheinend bei Weitem größere Freiheit in der Verzweigung der Baume mit sogenanntem hartem Holze. Der einformige, so leicht erkennbare Quirl fehlt, und statt seiner tritt bald da, bald dort, bald höher, bald tiefer, das Auhwerk, wie von Launen getrieben, hervor. Allein je mehr das Belieben zu walten scheint, um desto höher ist die Gesetzmäßigkeit. Denn anstatt des Quirls tritt nun die Spirallinie auf, nach welcher die Aeste nacheinander hervortreten. So aber herrscht nicht nur die höchste Bestimmtheit, sondern es entfaltet sich auch die größte Mannichfaltigkeit der Kronenbildung.“

In diesem Augenblicke folgte einem gewaltigen Krachen ein so weithin dröhnender Schlag, daß Alle erschrocken aufsprangen. Sie hatten im Eifer des Gespräches nicht bemerkt, daß die Holzhauer in ihrer Nähe schon seit längerer Zeit mit dem Fällen einer mächtigen Eiche beschäftigt gewesen waren, die jetzt gesunken war und ihren stolzen Gipfel, der vielleicht den Stürmen von Jahrhunderten getrost, in dem Gestrüpp der Erde barg.

Ihren Fall aber begleitete ein freudiges „Hallo“ der Arbeiter, deren Tagewerk damit für heute gethan war, und die, indem sie sich den Schweiß mit den Hemdärmeln aus den verbrannten Gesichtern wischten, jetzt Anstalten zum Heimgehen machten. Bald sahen die Freunde auch, wie sie ihre Werkzeuge auf die Achseln nahmen und gingen. Keinesweges schienen sie dabei aber müde oder über die schwere Arbeit misanthig; im Gegentheil wüßte ein munteres Lied den Heimweg, und noch lange, nachdem sie, freundlich grüßend, hinter den Bäumen verschwunden waren, tönten seine Klänge zu dem Meister und den Jüngern herüber.

„Da heißt es in der That: Im Schweiße deines Angesichtes sollst du dein Brod essen!“ — sagte Hermann — „Es ist doch eine saure Arbeit, dies Holzfällen!“

„Für uns möchte sie allerdings sauer und beschwerlich sein,“ — entgegnete Elemen — „weil sie uns ungewohnt ist; jene Leute aber, das bin ich überzeugt, tauschen um keinen Preis der Welt mit uns. Unsere sitzende Lebensweise würde ihnen noch viel schrecklicher dünken, als uns das Holzfällen.“

„Mich freut nur,“ — rief Johannes — „daß die guten Leuten so heiter bei all' den Mühen ihres Lebens sind.“

„Das kommt, weil sie den Segen der Arbeit fühlen!“ — sagte Elemen.

„So denken aber nicht alle Menschen!“ — fiel hier Valentin ein. — „Ich kenne Leute, die nur immer über die Arbeit seufzen und Gott tagtäglich bitten, diesen Fluch von ihnen zu nehmen.“

„Leider gibt es deren noch Unzählige,“ — nahm hier der Meister das Wort — „die die Arbeit für einen Fluch ansehen und sich dabei namentlich auf jene, vorhin von Hermann angeführte Bibelstelle stützen. Die Sache ist unendlich wichtig, weil von der Frage: Ist Arbeit für den Menschen ein Segen oder ein Fluch? in der That die Zufriedenheit und das Glück der Menschheit abhängt. — Kommt! laßt uns den Rest unseres heutigen Spazierganges zur Beantwortung dieser Frage benutzen. Ich denke, wir lernen etwas dabei und bauen vielleicht ein gutes Stückchen an unserem eigenen Glück.“

Die Jünger machten sich zum Weitergehen fertig, und indem nun Alle einem Wege folgten, der sie durch die schönste



Panbänge des schon betretenen Waldes führte, fuhr der Meister also fort:

„Jene Stelle: „Im Schweiß deines Angesichtes sollst du dein Brod essen!“ wird also von vielen Menschen als ein, über die Menschheit ausgesprochener Fluch angesehen. So hätte also Gott die Menschen zur Arbeit verdammt? So wäre also auch unser Wirken, Schaffen und Sorgen ein Fluch? Ist dem aber auch also? Mir dünkt, hier tritt das Bewußtsein unserer Zeit den noch kindlichen Ansichten der ältesten Völker entgegen.“

„Denn in den Zeiten, aus welchen jene Stelle zu uns heraufreicht, stand die Menschheit ja in der That noch in ihrem Kindesalter. Wie aber Kinder kein größeres Glück als „Spielen“ kennen, und wie ihnen „Arbeiten“ gar oft eine Last und ein Fluch dünkt .... so ging es auch jenen noch kindlichen Völkern. Für uns aber, als geistig reife Menschen, kann diese Ansicht nicht mehr gelten, und ich bin überzeugt, auch Euer Herz, wie das meine, jauchzt Euch hier aus eigener Erfahrung entgegen: „Nein! Arbeit ist nicht des Menschen Fluch, sondern sein Glück!“ Denn Arbeit allein gibt ihm Zufriedenheit, — Arbeit allein schenkt ihm das Gefühl seiner Menschenwürde, — Arbeit allein söhnt uns mit unserer Mission aus, — denn sie selbst ist unsere Mission!“

„Aber, lieber Meister,“ — unterbrach hier Hermann den Sprechenden — „glaubst Du nicht, daß es Tausende und Abertausende von Menschen gibt, die ganz anders denken? — denen die Arbeit in den Tod verhaßt ist, und die, wenn sie schaffen müssen, gar manchmal seufzen: „O, gäbe es doch keine Arbeit; könnten die Menschen doch heute

noch so leben wie einst im Paradiese! Warum muß man sich auch so plagen um das bißchen Leben, Essen und Trinken, Kleiden und Wohnen? Könnte es nicht auch bei uns so eingerichtet sein, wie bei den Südseeinsulanern, deren Klima weder Kleidung noch Wohnung nöthig macht, während sie nur die Hand aufzuheben brauchen, um die Früchte des Brodbaumes zu pflücken?" — Glaube mir, lieber Meister, solche Reden habe ich schon oft hören müssen."

„Ich zweifle nicht daran!" — entgegnete der Meister. — „Aber ich hätte an diese Menschen die Frage gestellt: Sind denn auch jene Insulaner, die allerdings zum Theil in wahren Paradiesen wohnen, wirklich so glücklich? — Und da hättest Du ihnen antworten können: Nun ja! sie haben allerdings nicht die mannichfachen Sorgen, wie wir. Mutter Natur hat ihnen das Leben unendlich leicht gemacht. Drei Brodbäume genügen, eine ganze Familie Jahr ein, Jahr aus, mit ihren köstlichen Früchten zu ernähren. Die grüne Erde ist ihr Lager, ein schattiger Baum ihr Dach, ein Thierfell ihre Kleidung! — — — Aber . . . für was leben sie denn nun? — Wenn der Morgen kommt, schlagen sie die Augen auf, — wenn sie's hungert, brechen sie eine Frucht, — und wenn's Abend wird, da legen sie sich, wie die Thiere des Feldes, wieder hin und schlafen. Und so machen sie's einen Tag wie den andern, und wenn sie's Jahre lang so gemacht haben, dann . . . sterben sie. Heißt das aber gelebt, **als Mensch** gelebt haben? oder ist dies nicht vielmehr lediglich ein thierisches Vegetiren? — Kein Gedanke hat sie beschäftigt und aufgerichtet! Keine sittliche That spricht von ihrem Dasein! Kein Hoffen und Fürchten, kein Sehnen und Streben hat ihr Leben be-

Keine überwundene Schwierigkeit hat sie erfreut! Kein gelungenes Werk hat sie beseligt!"

"Das ist freilich eigentlich gar kein Leben!" — murmelte Karl.

"Damit bin auch ich einverstanden!" — sagte Hermann. — „Aber wenn wir auch auf diesen Gedanken nicht eingehen, so habe ich doch schon manchen Trägen und Arbeitsscheuen sagen hören: Nun! so könnte es ja so eingerichtet sein, daß Jedermann reich wäre! Ach, wie schön, wenn man so alle Genüsse des verfeinerten Lebens haben kann und nichts zu arbeiten braucht!"

"O Gott!" — rief hier Elemen — „der Mensch, der so spricht, bedenkt nicht, daß ein Leben, nur den Genüssen gewidmet, oft ein Leben der Qual und der Verzweiflung ist! Er weiß nicht, wie namenlos schal und eitel alle diese sogenannten Lebensgenüsse mit der Zeit werden, wenn sie sich Tag ein, Tag aus, folgen! Er weiß nicht, wie unaussprechlich schrecklich es ist, wenn man schon als Kind alle Lebensfreuden gekostet hat und als Erwachsener nun voll Lebensüberdruß dasteht! Er weiß nicht, was es heißt, von der Langeweile gefoltert zu werden und aus Ueberdruß da Alles grau und trüb und ekelhaft zu finden, wo Andere — bei seltenem Genuße — entzückt vor Freuden sind! Nein, nein, er weiß das Alles nicht! Er kennt nicht den Fluch, mit leerem Geiste und leerem Herzen nach Etwas haschen zu müssen, was das Leben ausfüllen soll, ohne es finden zu können!"

Elemen schwieg. Er hatte mit solchem tiefen Ernste und solcher schmerzbelegten Stimme, aber auch mit solcher Wahrheit des Ausdrucks gesprochen, daß sich Alle ergriffen



fühlten, des Meisters scharfer Blick aber eine längst verschwundene Zeit aus dem Leben seines ältesten Schülers klar aufgedeckt vor seinem Geiste liegen sah. Ach! auch Elemen hatte durch Nacht zum Lichte, durch bittere Erfahrungen, Kampf und Schmerz zu höherer Erkenntniß, zum Frieden der Seele bringen müssen. Ein milder Blick des Meisters glitt daher über Elemen's Züge, als er — die Erinnerung zu verwischen — sagte:

„Welche Zufriedenheit herrscht dagegen, wo Fleiß und Arbeitsamkeit thronen! Man kann ja das Beispiel des allgemeinen Fleißes nicht mit ansehen, ohne eine Neigung zu fühlen, Theil daran zu nehmen. Wo Alles mit Lust arbeitet, seinen Wohlstand zu vermehren oder Anderen zu helfen, ergreift uns unwillkürlich ein geheimes Gefühl von Scham, wenn wir als müßige Zuschauer am Wege stehen. Jeder der frohen, sorgsamen Arbeiter scheint in seiner Miene einen gewissen Triumph auszudrücken, darüber, daß er sein Leben nützlicher, zweckmäßiger anwende, als Andere, die in dumpfem Nichtsthun dahinträumen oder nach Vergnügen schwachen, wo er die Tropfen seines Schweißes im harten Berufsgeschäfte vergießt, dann aber auch voller Stärke und Gesundheit, Heiterkeit und Zufriedenheit, jede, auch die kleinste Lebensfreude doppelt innig schmeckt. Der Landmann, von der heißen Sonne gebräunt, achtet nicht der drückenden Hitze. Er vollendet im Schweiße seines Angesichtes sein Tagewerk und freut sich auf die Erquickung der Abendstunde. Der Handwerksmann verläßt seine Werkstätte nicht. Es tönt sein Hammer, es rauscht sein Weber-schiff, es schreit sein Hobel von der Frühe des Morgens

Es zur dämmernden Abendstunde. Der regsame Kaufmann haßt und wirkt und sorgt vom Morgen bis zum Abend. Der einsame Denker, der Gelehrte, der Künstler, sie alle sind mit den Sorgen ihres Berufes beschäftigt. Sie leben den größten Theil des Tages nicht für sich, sondern für die Wohlfahrt, die Belehrung und Bildung der Menschheit; — ja, oft wird ihnen der Tag noch zu kurz, und sie rauben sich selbst einen Theil ihres Schlafes, um ihre Arbeiten in ungestörter Stille zu vollenden. Aber welche Freude auch, einen großen Gedanken gefunden, — welche Seligkeit, ein großes, schönes Werk vollendet zu haben! Ja, bei allen jenen Fleißigen: dem Landmann, dem Handwerker, dem Kaufmann, dem Fabrikanten, dem Künstler, dem Denker, der tüchtigen Hausfrau, dem fleißigen Weibe, der guten Mutter, welch' inneres Glück, welche innere Freude, welche Zufriedenheit!“

„Ja, ja! **die Arbeit ist kein Fluch! sie ist ein Segen, ein Glück für den Menschen!** Denn sie allein gibt dem Leben wahren Reiz, — sie allein gibt uns Zufriedenheit, — sie allein schenkt uns das Gefühl der Menschenwürde, — sie allein löhnt uns mit unserer Mission aus, denn sie selbst ist unsere Mission, unsere Bestimmung!“

Der Meister blieb hier einen Augenblick sinnend stehen, dann sagte er, mild lächelnd:

„Mission! es gibt jetzt in der Welt viele Missionen und Missionäre. Wißt Ihr, was mir die liebsten Missionäre sind?“

„Nun?“ — fragten die Jünger.

„Jene Kleinen, lustigen, freundlichen Wesen, deren

Kanzeln die Blumen und Blüthen fort, und die von den  
Kanzeln herab — obgleich stumm — doch mit wunder-  
barer Beredsamkeit predigen, und zwar gerade von Fleiß,  
Arbeitsamkeit, und wie die hohe Stimmen alles Lebewesen  
— die große Aufgabe der ganzen Natur, daß  
Anderes sei: als Arbeit — als ein freies,  
schönes, kräftiges Miteingreifen in das un-  
endliche Ganze!“

„Und diese Missionäre“ — rief hier Jona  
freudig, und sein jugendlich schönes Antlitz glühte und  
Augen blühten begeistert — „und diese Missionäre des  
Lebens und der Arbeit — diese stummen und doch so be-  
geisterten Redner — sind die Bienen!“

„Ja, die sind es!“ — sagte der Meister —  
wenn sie so Hummen von Blume zu Blume, und  
Honig sammeln, da ist es mir immer als säßen sie

„Friede ist der Arbeit Weihe,  
Freude liegt im Wirken schon;  
Nur die Arbeit schafft Freie,  
Innres Glück bleibt stets ihr Lohn!“

„Und wenn ich mich dann in der Natur umschau  
wiederholen Blumen, Gras und Kraut, Frucht und  
Quelle und Thier dieselben Worte. Und mit höherem  
Herzen blicke ich auf zu dem Quell des  
Lichtes und rufe: der Du Leben, Kraft und Regung  
durch alle Welten verbreitet hast, der Du seit Ewigkeit  
zur Beseligung von Myriaden Wesen wirktest und  
noch wirkst, ich danke Dir für den Segen der  
Arbeit! Ich sehe ja um mich her noch heute,  
Alles in der Natur fröhlich dahinbewegt, wie es

ohne Frucht, kein Wurm ohne Nutzen ist. Wie Alles die ihm verliehene Kraft fröhlich gebraucht, und durch diesen Gebrauch glücklich ist. Wie Eines durch sein Leben dem Andern dient. Sollte ich da allein dastehen, ohne Zweck und Bestimmung, ohne That und Nutzen? Nein! so lange ich Kräfte habe, will ich sie auch zu meinem Wohle, zum Wohle meiner Angehörigen und zur Beförderung allgemeiner Wohlfahrt benutzen. Der reiche Müßiggänger und der träge Bettler am Wege sind die entbehrlichsten und verächtlichsten Genossen der menschlichen Gesellschaft. Ihnen will ich nicht gleichen, sondern im Gegentheil, die Arbeit soll mir eine Lust, eine Freude sein, dann wird sie mir auch doppelt leicht. Die Arbeit allein gibt ja dem Leben den wahren Reiz — sie allein gibt uns Zufriedenheit, — sie allein schenkt uns das Gefühl unserer Menschenwürde, sie allein söhnt uns mit unserer Mission aus, denn sie selbst ist unsere Mission! sie allein läßt uns Leiden und Kummer vergessen und tröstet uns in den traurigsten Tagen des Lebens."

„Entblößt daher eure Häupter, ihr Sterblichen, und neigt euch vor dem großen Principe des Schaffens und der Thätigkeit, das in der ganzen Natur waltet, und das auch in euch rege ist. Ehrt den Arbeiter und seine Arbeit; — ehrt, durch eigene Thätigkeit, den Schöpfer und seine Schöpfung; — strebt ihm nach, dem Ewigen, durch freudige Entwicklung eurer eigenen schöpferischen Kraft. Dann werdet ihr unter Sorgen und Mühen heiter und glücklich sein, und — habt ihr im Schweiße eures Angesichtes geschafter — am Abend fröhlich jauchzen:

„Friede ist der Arbeit Weib,  
Freude liegt im Birken schon;  
Nur die Arbeit schafft Freie,  
In ihres Glück bleibt stets ihr Lohn!“

Man war an dem Garten angekommen und schied. Seit diesem Abende aber prägte sich auf überraschende Weise eine höhere Freude und Zufriedenheit in den Zügen aller Jünger aus, und wer mit ihnen in Berührung kam, lobte sie als die besten und fleißigsten Arbeiter.

Wie oft dachten sie in ihren alten Tagen noch freudig an diese Stunde zurück.

---

Als man das nächste Mal auf dem Spaziergange begriffen war und die Freunde den Meister gebeten hatten, in der begonnenen Belehrung über die Pflanzen fortzufahren, sagte dieser:

„Nun gut! So wollen wir heute einmal die zusammengesetzteren Organe der Pflanzen in das Auge fassen. Sie werden nach ihren Berrichtungen und Zwecken eingetheilt in: Ernährungsorgane, Vermehrungsorgane und Fortpflanzungsorgane. Zu den Ernährungsorganen gehört vor allen Dingen die Wurzel.“

„Vor allen Dingen?“ — frug hier Johannes. — „Das setzt ja voraus, daß es außer der Wurzel auch noch andere Ernährungsorgane gebe?“

„Was auch der Fall ist!“ — entgegnete der Meister — „denn der Stiel und die Blätter theiligen sich ebenfalls mehr oder weniger bei der Ernährung.“



„Auch der Stamm?“

„Die eigentlichen festen und berindeten Stämme sind mehr die Vermittler der Thätigkeit zwischen Wurzel und Blätter. Wir werden dies später sehen. Jetzt laßt uns erst Eines nach dem Anderen nehmen und mit der Wurzel anfangen. Es gibt nämlich gar vielerlei Wurzeln, die zuerst nach ihrer Form benannt werden. So spricht man von: fadenförmigen, spindelförmigen, walzenförmigen, rübenförmigen, knolligen, handförmigen, haarförmigen und faserigen Wurzeln. Wasserpflanzen dagegen haben oft auch sogenannte schwimmende Wurzeln, und verschiedene Bäume der heißen Zone besitzen sogar Luftwurzeln, die der Stamm schon oberhalb der Erde aussendet und nach dem Boden hin verlängert. Die kleinen Haftwürzelchen des Epheu's, mit welchen er sich an Bäumen, Mauern und Felsen festhält, kennt Ihr?“

„Und was ist nun die eigentliche Berrichtung der Wurzel?“

„Eine verschiedene. Einmal hat die Wurzel die Bestimmung, der Pflanze als Halt zu dienen; ihre Fasern sind ja so zu sagen die Arme, mit welchen sich das Kind an dem Busen der Mutter Erde festhält. Dann aber liegt ihre weitere Aufgabe in der Ernährung der Pflanze.“

„Aber die Wurzeln können doch wohl nur Wasser aufsaugen, ist denn Wasser der ganze Nahrungsstoff für die Pflanzen?“

„O bewahre!“ — entgegnete der Meister — „aber in dem Wasser befinden sich alle diejenigen Stoffe aufge-

löst, die die Pflanze zu ihrem Leben bedarf, und nur so können auch jene Substanzen in die Pflanzen gelangen."

„Und was sind das für Substanzen?"

„Die Nahrungstoffe der Pflanzen sind: Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Schwefel, Kieselsäure (Kieselerde), Phosphorsäure, Kali, Natron, Kalk, Bittererde, Chlornatrium (Kochsalz), Brom, Fluor, Eisen, Mangan und bei den Meerpflanzen Jodnatrium und Jodmagnesium. Nicht alle Pflanzen enthalten indessen diese Bestandtheile in gleichen Verhältnissen; dagegen sind allerdings für jede bestimmte Gattung auch dieselben Bestandtheile und diese wieder in gleicher Menge erforderlich."

„Aber wie geht denn die Ernährung nun eigentlich vor sich?" — sagte Elemon. — „Ich kann mir noch immer keinen rechten Begriff davon machen."

„Die Wurzel" — versetzte der Meister — „saugt aus ihrer Umgebung anhaltend Wasser auf. In allem Wasser des Bodens ist aber Kohlensäure aufgelöst, und diese können wir vor allen Dingen als ein Hauptnahrungsmittel der Pflanze betrachten."

„Und wie kommt diese Kohlensäure in das Wasser?"

„Durch die beständige massenhafte Verwesung von Pflanzen und Thierkörpern. Die Kohlensäure ist nämlich ein farb- und geruchloses Gas, welches auch der atmosphärischen Luft beigemengt ist und zwar in dem Verhältniß, daß 5000 Maas derselben 2 Maas Kohlensäure enthalten. Außerdem kommt sie in vielen Mineralien und namentlich mit Kalk verbunden vor, eine Verbindung, aus der ganze Gebirgszüge bestehen. Fortwährend gebildet und indessen diese Säure wie ich eben schon sagte, durch



des Verbrennen und Verwesens kohlenhaltiger Körper, sowie bei der Gährung und durch das Athmen der Thiere. Die Menge derselben in der Luft müßte demnach beständig nehmen, was Thieren und Menschen das Athmen bald unmöglich machen würde, — wenn eben nicht die Natur durch die Pflanzen diesen Kohlenstoff immer wieder aus der Atmosphäre und dem Boden durch die Blätter und Wurzeln aufnehmen ließe und so auf die überraschendste und einfachste Weise das Gleichgewicht wieder herstellte."

"Ist denn diese Kohlensäure für die Lunge so sehr nachtheilig?"

"Freilich! Wie oft schon hat sie Menschen getödtet, wenn sie sich in tiefen Brunnen, Bergwerken oder Kellern sammelte, in welchen gährende Stoffe verschlossen waren. Dagegen hat sie für den Magen keine giftige Wirkung, denn sie ist es ja, die, in Wasser aufgelöst, demselben einen angenehmen = erfrischenden, schwach = säuerlichen Geschmack gibt."

"Das ist wohl auch bei dem Sauerwasser der Fall?"

"Ja! Kommen nämlich in der Erde Quellen in die Nähe von Stellen, an welchen fortwährend kohlenhaltige Körper zersezt werden, so nimmt das Wasser eine Menge der dort entstehenden Kohlensäure auf, und die Sauerlinge mischen, wie z. B. das Selterser Wasser. Auch im jungen Wein, Bier und Champagner macht sich die Kohlensäure auf angenehme Weise gelten. Doch wir sind von unserem Gegenstande abgekommen; wenn wir einmal miteinander die **Chemie** durchnehmen, läßt sich mehr darüber sagen."

"Ach ja, die Chemie!" — riefen Alle freudig. — "Du hast es uns schon versprochen!"

„Und werde es auch halten!“ — sagte der Meister — „denn ohne ihre Kenntniß bleiben alle anderen Naturwissenschaften nur halb verstanden. Doch zur Sache. Die Wurzel saugt also aus ihrer Umgebung beständig Wasser auf, in dem Kohlensäure enthalten ist. Diese Kohlensäure wird nun in der Pflanze chemisch zerlegt und zwar — da sie eine Verbindung von Kohlenstoff und Sauerstoff ist — in Kohlenstoff, der zur Bildung der Pflanzentheile dient, und in Sauerstoff, der durch die Blätter ausgeschieden wird.“

„Da wird es also für das Gedeihen der Pflanzen“ — sagte hier Johannes — „namentlich darauf ankommen, daß der Boden, der bepflanzt werden soll, recht viel Kohlensäure enthalte?“

„Gewiß,“ — versetzte der Meister — „und dies ist namentlich bei dem Humus der Fall.“

„Was ist das Humus?“ — fragten hier Alle außer Johannes; dieser aber sagte:

„Pflanzenerde!“

„Humus“ — ergänzte der Meister — „ist, genauer gesagt, derjenige Bestandtheil der Pflanzenerde von dunkler, oft schwarzer Farbe, welcher nach der Verwesung pflanzenreicher Stoffe unter Einwirkung von Luft und Wasser zurückbleibt und, durch das Verwesen der Pflanzen, reich an Kohlensäure ist. Der Humus erhält dabei den Boden locker und mild, und da er die Eigenthümlichkeit besitzt, Kohlensäure und Wasserstoff auch aus der Luft anzuziehen, so bleibt ihm stets die gehörige Feuchtigkeit; durch dies Alles aber ist er natürlich sehr geeignet, die Entwicklung und den Wachsthum der Pflanzen zu fördern.“

„Findet man denn diesen Humus überall?“ — fragte Hermann.

„O nein!“ — rief Johannes — „dies wissen wir Oekonomen nur zu gut; aber wo er nicht vorkommt, da muß man eben suchen, ihn künstlich zu erzeugen, wenn die Feldfrüchte gedeihen sollen.“

„Und wie kann man dies?“

„Einmal“ — sagte der Meister — „durch das Düngen; denn der Dünger enthält ja verwesende Pflanzen und Thierstoffe, z. B. faulendes Stroh, mithin auch neben Ammoniak eine Menge Kohlensäure. Dann führt man wohl auch bei Feldern, die in der Nähe von Wäldern liegen, Haideerde und Walderde zu.“

„Warum denn diese?“

„Weil in den Wäldern die Natur dadurch selbst für einen humusreichen Boden sorgt, daß sie jeden Herbst und Winter die abfallenden Blätter und zahllosen absterbenden sonstigen Pflanzen der Fäulniß überläßt, demnach den Boden selbst düngt.“

„Bei dieser Gelegenheit“ — sagte hier der Meister, zu Johannes gewendet, — „mache ich Dich als Oekonom auch darauf aufmerksam, daß es aus eben dem Grunde den Wäldern sehr schädlich ist, wenn man ihnen im Herbst die schützende und düngende Laubdecke entzieht. Um aber auf unseren Gegenstand zurückzukommen, so wird der Humusreichthum auch in einem Boden dadurch befördert, daß man ihn pflügt, d. h. auslockert und öfter umwendet, damit der Sauerstoff der Luft sich mit dem Kohlenstoff der verwesenden Körper gehörig verbinden und dieselben in Kohlensäure verwandeln kann.“

„Meister!“ — fiel hier Hermann ein — „Du hast nun schon mehrere Male Ammoniak angeführt, willst Du uns nicht näher bezeichnen, was das ist?“

„Ammoniak“ — antwortete der Gefragte — „ist eine chemische Verbindung von Stickstoff und Wasserstoff; der Stickstoff aber gehört ebenfalls zu den unentbehrlichsten Nahrungsstoffen der Pflanzen und wird auch durch die Wurzel den Gewächsen zugeführt.“

„Also befindet er sich im Boden?“

„Nein!“

„Und doch nimmt ihn die Wurzel auf?“

„Wenn Thierkörper oder thierische Auswürfe verfaulen,“ — fuhr der „Unbekannte“ fort — „entwickeln sich verschiedene Lustarten und unter diesen namentlich das durch seinen durchdringenden Geruch kenntliche Ammoniak. Als eine Gasart verbreitet sich nun aber dies Ammoniak naturgemäß in der Atmosphäre, in der es freilich nur einen kaum bestimmbar kleinen Theil ausmacht.“

„Aber wie können es denn die Wurzeln aufsaugen, wenn es in der Luft enthalten ist?“ — rief hier Johannes.

„Nur Geduld!“ — sagte der Meister freundlich — „das werden wir gleich sehen. Da nun aber Ammoniak in Wasser löslich ist, so schlürft es der Regen ein und führt es auf die Erde zurück, woselbst es durch die Wurzeln in die Pflanzen übergeht.“

„O welch' wunderschöner und wunderbar weise eingerichteter Haushalt der Natur!“ — sagte Elemen.

„Weiß Gott!“ — rief Jonas — „da kann man Defonomie lernen.“ — „durch das herrliche Inein-

ergreifen aller Dinge, jeder große Aufwand gespart und mit wenigen Kräften so unendlich viel geleistet wird."

"Aber" — fiel hier Johannes ein — "Du sagst doch früher, und ich habe es auch schon gelesen, daß gerade durch den Dünger den Feldern hauptsächlich Ammoniak und somit Stickstoff zugeführt werde."

"Das widerspricht dem eben Gesagten nicht!" — versetzte der Meister. — "Da der Dünger faulende Thierstoffe enthält, so erleichtern wir den Pflanzen die Aufnahme des Stickstoffes, wenn wir den Dünger in den Boden bringen und bedecken, damit das Ammoniak so viel als möglich verhindert wird, in die Luft zu entweichen. Es bleiben somit größere Massen desselben im Boden zurückgehalten, die dann der Regen dort an Ort und Stelle aufkaut, aber auch gleich dem Boden erhält. Außerdem ist nur ein Theil des Ammoniaks flüchtig, das schwefelsaure und phosphorsaure Ammoniak, das namentlich der Pflanzensaft enthält, sind es nicht, und haben daher für den Pflanzenboden eine so große Wichtigkeit."

"Gibt es da nicht ein Verfahren," — meinte Johannes, indem er nachsinnend die Hand an die Stirne legte — "das schwefelsaure Ammoniak zurückzuhalten? Ich meine, ich hätte einmal so etwas gelesen."

"O ja!" — versetzte der Meister — "man setzt von Zeit zu Zeit dem Dünger etwas Schwefelsäure zu!"

"Ach ja, jetzt entsinne ich mich!" — rief Jener.

"Dann gibt es aber noch ein allgemein bekanntes Mittel, das Ammoniak im Boden festzuhalten!" — fuhr der Meister fort. — "Welches meinst du Johannes?"

"Doch nicht etwa das Gypsen der Felder?"



„Allerdings!“ — antwortete Jener. — „Und dies Mittel ist von außerordentlichem Vortheil und sollte von jedem Landwirth scharf in das Auge gefaßt werden.“

„Aber auf welche Weise hält denn der Gyps das Ammoniak zurück?“

„Gyps ist nämlich nichts anderes als schwefelsaurer Kalk. Bestreut man nun die Felder mit demselben, so verbindet sich dessen Schwefelsäure mit dem vorhandenen Ammoniak, wodurch dieses verhindert wird, sich in die Atmosphäre zu verflüchtigen.“

„Richtig! richtig!“ — rief hier Johannes — „dafür habe ich einmal eine schöne Anekdote gelesen. Franklin hatte das Gypsen der Felder und Wiesen in Europa kennen gelernt, und da er es von außerordentlichem Vortheil fand, so suchte er es auch in Amerika zu verbreiten. Wie es nun aber bei allen neuen Erfindungen und Einrichtungen zu gehen pflegt, so ging es auch hier, die neue Art zu düngen stieß auf Tausende von Vorurtheilen. Niemand wollte daran glauben, daß ein Saß dieses Staubes die Wunder hervorrufen könne, die Franklin davon versprach, — man lächelte und ließ es beim Alten. Da ging Franklin hin, wählte sich ein an einem Bergabhange gelegenes Feld aus und streute mit Gyps in großen Buchstaben die Worte aus: „Wirkung des Gypses.“ Wie aber staunten bald die guten Amerikaner, als die Pflanzen an den bestreuten Stellen so auffallend gediehen und die Schrift in kurzer Zeit so kräftig hervortrat, daß sie von Jedermann leicht erkannt werden konnte. Von diesem Augenblicke an waren aber auch die Amerikaner von

an außerordentlichen Werthe dieses Düngmittels über-  
ragt, das nun auch dort zur allgemeinen Anwendung kam."

Alle freuten sich der hübschen Anekdote; Johannes  
Ber, den dieses Gespräch, wie natürlich, doppelt interessirte,  
frag noch:

"Wie kommen nun aber die anderen Nahrungsstoffe,  
die z. B. Schwefel, Kalk, Bittererde u. s. w., in die  
Pflanzen?"

"Ebenfalls durch Auflösung in Wasser," — entgeg-  
nete der Meister — „das von der Wurzel eingesogen wird,  
der Schwefel z. B. als Schwefelsäure. Sie müssen  
daher auch im Boden vorhanden sein, wenn die Pflanzen  
recht gedeihen sollen."

"Dies ist aber doch gewiß nicht überall der Fall?"  
— sagte Elemen.

"Nein!" — fuhr der Meister fort — „denn da die  
Ackererde eigentlich nichts anderes ist, als verwittertes  
Gestein, so kann natürlich, da wo Quarz verwitterte, kein  
ergiebiger Boden gesucht werden."

"Wie?" — rief hier Hermann — „alle Erde sei  
nur verwittertes Gestein? Wie aber ist sie zu Erde ge-  
worden?"

"Diese Frage" — sagte der Meister — „kommt mir  
sehr willkommen. Einmal läßt uns deren Beantwortung  
wieder einen tiefen Blick in die unendliche Werkstätte des  
Weltengeistes werfen, und dann ist sie es eigentlich, die  
einen Uebergang von der Erdbildungsgeschichte  
zu dem Pflanzenleben abgibt. Wir wollen sie de-  
her ausführlich beantworten und zu dem Ende uns an  
der Wiege niederlassen."



Dies geschah, und der Meister fuhr fort:

„Der Hauptgrundzug alles Daseienden ist ein Kommen, Gehen und Wiederkommen, — ein Werden, sein, Zerfallen und Sichneugestalten. So entstehen Pflanze, Thier und Mensch aus den Grundstoffen (Elementen), leben eine Zeit in der eben ausgesprochenen Gestalt, zerfallen sodann wieder in die alten Elemente, wo diese, neue Verbindungen eingehend, in neuen Formen auftreten. Auch die festesten Steine und Felsen sind diesen Gesetzen unterworfen, und leicht können wir selbst beobachten, wie unter dem abwechselnden Einflusse des Sauerstoffs der Luft, des Lichtes, des Wassers, der Wärme und der Kälte Felsen unter unseren Augen verwittern. Freilich gehören hier mehr als Jahrzehnte dazu, aber die Erdbildungsgeschichte rechnet ja nicht nach Jahrzehnten, sondern nach Reihen von Jahrtausenden. Sandsteine und Porphyr z. B. verwittern unter unseren Augen.“

„Denken wir uns nun in jene fernen, fernen Zeiten der Bildung unserer Erde, so zeigt sich uns dieselbe, wie Ihr Euch entsinnt, in dichte Nebel gehüllt. Urfänglich umfängt sie dabei noch ein einziges Meer, dem aber nach und nach, durch vulkanische Kräfte gehoben, die sogenannten Urgebirge entsteigen. Hiermit aber ist die Bildung unseres Planeten bekanntlich nicht vollendet; dieselben Dampfgewalten heben den Meeresboden immer weiter empor, zertrümmern wieder Theile der Urgebirge und aus den Trümmern bilden sich, dem Gesetze der Schwere folgend, jene weiteren Gebirge, die wir Uebergangsgebirge nennen. Raum da, wo die festen Steinmassen die Häupter über den Meeresspiegel, so beginnt der allverbreitende Einfluß der Wasser.

Aber die Natur hat auch noch andere Arbeiter, die Gebote stehen. In die Sprünge und Risse der Felsen, die durch deren Abkühlung naturgemäß entstehen, bringen Luft und Wasser. Die erstere zersezt, das Wasser treibt die oberen Lagen, namentlich beim Gefrieren, auseinander. Die einzelnen Stücke rollen nun den Berg hinunter; aber sie sind selbst wieder ähnlichen Zerklüftungen ausgesetzt, bis sie endlich in kleine Theilchen zerfallen. So nagt an allen bloßliegenden Felsen der chemische Verwitterungsprozeß, bis aus Trümmern und Staub der Regen das Meer neue Aufschwemmungen bereiten, die wir als Diluvium und Alluvium (Fluthland und aufgeschwemmtes Land) kennen lernten. So bildete sich, wie Ihr Euch an unseren früheren Spaziergängen her erinnern werdet, die Oberfläche unseres Planeten. Jetzt aber entstanden auch schon sehr niedere Pflanzen, welche in Kohlenstoff, Ammoniak und Wasser und in den Verwitterungsprodukten der Gesteine ihre Nahrung fanden. Mit einem Worte: aus den verwitterten Gesteinen erhebt sich eine bewohnte Welt der freien Organismen auf der Erde. Weiter aber lehrt uns die Gegenwart selbst. Ich zeige Euch z. B. nur an alte, aus Sandstein aufgeführte Mauern und Ruinen, oder an Weinberge, die an Porphyrfelsen lehnen. Wo nun bei irgend welchen Felsen der Verwitterungsprozeß eintritt, ist der untersten Stufe der Vegetation schon der Boden der Existenz gegeben. Zusatz aber überdecken nun, ernährt von der geringen Menge Kohlensäure, mit Ammoniak geschwängerten atmosphärischen Wasser, mikroskopische Pflänzchen die Flächen der Felsen, die freilich dem menschlichen Auge zumeist nur

wie ein pulverartiger Ueberzug des nackten Gesteines erscheinen. Diese Pflänzchen aber sterben bald wieder ab und ihr Verwesens bildet den ersten, ebenfalls kaum zu erkennenden Ueberzug von Humus, der aber doch schon im Stande ist, einigen Flechten die nöthige Nahrung zuzuführen. Auch diese Flechten sterben und verwesen und verdichten die leichte Humusdecke allmählig; jetzt folgen schon Moose, bis sich ein Boden für größere Pflanzen und Sträucher bildet, die immer wieder mit ihren Blättern und ganzen Leibern die entstehende Erdschichte neu düngen. Dabei sprengen die Wurzeln die Felsen, zerklüften sie und geben so der Verwitterung des Gesteines immer mehr Flächen, bis sich Bäume erheben und die Pflanzenwelt auf dichten Humusschichten die ganzen Gesteinsmassen siegreich überdeckt. — Ein berühmter Reisender sah in Amerika in der Nähe von La Vega da Supia eine fruchtbare Gegend durch einen Bergsturz sich in eine wüste Fläche von Porphyrrümmern verwandeln, so daß die ganze üppige Vegetation viele Klafter tief unter Felsen begraben wurde; aber schon zehn Jahre später hatte sich das wilde und nackte Felsgerölle bereits wieder mit einer neuen jungen und höchst üppigen Vegetation, die sogar ein Akazienhain krönte, bedeckt. Sicher sind nun auf ganz ähnliche Weise die den Fluthen der Urmeere durch vulkanische Kräfte entstiegene Inseln und Continente allmählig in dem Laufe von Hunderttausenden von Jahren mit Vegetation bedeckt worden, bis an günstigen Stellen sich zuletzt die Massen von Humus anhäufte, die dem unerschöpflichen vegetabilischen Leben der tropischen Urwälder zur üppigen Unterlage dienen. Natürlich mußte aber da der Boden schon von vorn her

um so geeigneterer sein, wo das verwitternde Gestein  
der Art war, daß es die Bedingungen zur Förderung  
pflanzlichen Lebens in seinem Zerfall am leichtesten erfüllte,  
und dies finden wir namentlich bei dem Granit, Basalt,  
Porphyr, Thonschiefer, Grauwacke, Lava und  
ähnlichen gemengten Felsarten."

"Aber nicht jede Pflanzenart kann denselben Boden  
tragen?" — bemerkte Johannes.

"Weil die eine Pflanze mehr Kalk, die andere mehr  
Kalk, wieder eine andere mehr Kiesel-erde bedarf. So ge-  
hören zu den Kalkpflanzen: die Kartoffel, die Munkel-  
rübe, die weiße Rübe, der Mais. Zu den Kalkpflan-  
zen: Klee, Bohnen, Erbsen, Tabak. Zu den Kiesel-  
pflanzen: Weizen, Hafer, Roggen, Gerste, Haidekorn  
u. s. w. So kommt z. B. das Haidekraut auf Thonboden  
nicht fort. Für den mit diesen Verhältnissen Vertrauten  
gibt daher das Erscheinen und Fehlen solcher charakteristi-  
scher Pflanzen den sichersten Aufschluß über die Beschaffen-  
heit des Bodens, auch ohne daß er eine chemische Unter-  
suchung desselben vorzunehmen braucht."

Der Abend war unter diesem Gespräche allmählig so  
weit vorgerückt, daß die kleine Gesellschaft jetzt raschen  
Schrittes den Heimweg antrat.

---

Als den andern Abend Clemon im Begriffe war, sich  
in den Garten des „Unbekannten“ zu begeben, sah er  
von ferne Johannes auf sich zukommen, der, heiter wie  
immer, aus voller Brust ein Lied um das andere sang.

Clemon blieb stehen, um den Oekonom an sich herankommen zu lassen, und so vernahm er noch die vollen Tönen getragenen Worte:

„Von weitem hört' ich jarten Ton  
Wie Silberglöckchen läuten,  
Es wird gewiß, ich merk' es schon,  
Das Frühlingsfest bedeuten.

Da fährt empor und spißt und reißt  
Das junge Gras die Ohren,  
Und strebt, von dürrem Laub bedeckt,  
Sich an das Licht zu bohren.

Da kommt, sich gegen Frühlingsmacht  
Bei Zeiten zu verwahren,  
Der Winter brausend über Nacht  
Vom Norden hergefahren.

O Winter! siehst denn nicht das Laub?  
Merkst nicht was das bedeutet?  
Du alter Winter blind und taub,  
Schneeglöckchen hat geläutet!“

Beide standen jetzt bei einander und schüttelten sich die Hände.

„So ist es recht!“ — sagte dabei Clemon, dessen Ernst doppelte Freude an der Heiterkeit des Freundes fand.  
— „Immer heiter, immer glücklich!“

„Warum soll ich es auch nicht sein?“ — entgegnete Johannes. — „Ich bin jung, gesund, habe meine Tagesarbeit vollendet, und soll nun wieder im Freundeskreise auf einem Körper und Seele erquickenden Spaziergange so manches Neue und Belehrende aus dem Munde unseres trefflichen Meisters hören. Die Abendstunden, mit ihnen und



Ich zugebracht, sind nun einmal die Würze meines Lebens. Ich kann sie jeden Tag kaum erwarten."

"Und ich fühle," — setzte Clemon hinzu — „daß auch meinem Dasein erst die rechte Bedeutung geben. Ich habe jetzt nicht nur, wie früher, mein kleines Selbst im Auge, sondern die ganze Welt. Ich verachte sie nicht mehr, sondern ich liebe sie."

"Und sonderbar!" — sagte der junge Landwirth — „am allerglücklichsten bin ich immer noch vor dem Spazirgange; denn während der Meister spricht, muß ich zu ihm aufpassen, und nachher habe ich zu viel über das Neuzugerechte nachzudenken."

"Das macht wohl," — versetzte Clemon — „weil zwischen dem Augenblick des Begehrens und jenem der Befriedigung der Augenblick des Strebens liegt. Und um dieses Streben ist es der Natur gewiß auch am meisten zu thun. Wer würde arbeiten, wenn er nicht Bedürfnisse hätte, die er zu stillen begehrte, und wer würde schaffen, wenn ihm volle Befriedigung aller seiner Bedürfnisse — der Leiblichen und der geistigen — auf immer geworden?"

"Ja, ja!" — rief Johannes — „Streben ist Leben, Freude und Lust, und so liegt gerade darin, daß wir so viele ungestillte Bedürfnisse haben und so selten Befriedigung finden, unser Glück. Es ist doch Alles wunderbar herrlich in dieser Welt eingerichtet, und doch klagen und kausen so viele Menschen über die Welt, als ob sie ein Kammerthal wäre."

"Weil sie weder Welt noch Leben recht erfaßt haben und außer der Welt suchen, was doch hier schon in ihren Händen liegt. Die Absicht der Natur ging auf Entwicklung

und Ausbildung unserer geistigen und physisch und in das Streben nach diesem Ziele, mir wenigstens, lege sie unser Glück!"

„Du magst Recht haben, Elemon!" — |  
Johannes nach kurzem Nachdenken. — „Ich |  
auch niemals Seligkeit in einem Zustande ewiger A  
Befriedigung denken können. Glücklich sein sei  
vielmehr einen Zustand zu bezeichnen, in welchem  
und Arbeit, Anstrengung und Ermattung, Begierde  
Befriedigung in hübschem Ebenmaße mit einander ver  
wo aber die frohen Augenblicke des Genusses kräftig  
zu neuer Thätigkeit reizen und lebenslang die mög  
Entwicklung aller Kräfte befördern."

„So denke ich auch!" — setzte Elemon hinzu —  
ich halte in dieser Beziehung nur Denjenigen für wahr  
bedauernswürdig, der geradezu von Schmerz oder  
strenge erdrückt wird oder bei dem eine gänzliche  
freier von aller Mühe die nöthige Thätigkeit er  
Früher freilich," — fuhr Elemon ernster fort — „  
ich noch unseren herrlichen Meister kannte, dachte ich  
ders. Auch ich hielt die Welt lange Zeit für ein Jam  
thal und glaubte mich unglücklich."

„Und warum?" — frug Johannes theilnehmend  
„Weil ich so manche Ideale meiner Jugend, so man  
schöne Hoffnungen meiner Seele zertrümmert unterge  
sehen mußte!" — entgegnete Elemon, nicht ohne ei  
Anflug von Schmerz. — „Jetzt freilich bin ich zur  
kenntniß gekommen, daß auch hierin ein unendlicher  
winn für unseren Geist und unser Herz liegt."

„Ich muß gestehen," — sagte hier Johann



„Ich das doch gerade nicht einschén kann. Du wirst doch Ideale, die sich der Mensch von Schönheit, GröÙe, Ruhm, Macht, nicht als Hirngespinnste darstellen wollen?“  
 „Dafür möge mich der Himmel bewahren!“ — rief Leon. — „Ich halte sie im Gegentheil für die Quelle des Guten, GroÙen und Preiswürdigen, was in der Welt geschieht. Der Mensch muß, wenn er eine hohe geistiger und sittlicher Vollendung erreichen will, ein Ideal in seiner Seele tragen, das ihm als Ziel seines Lebens dient, und so betrachte ich in der That die Ideale als Leitsterne an dem Himmel unseres geistigen Lebens. Sie führen den unerfahrenen Jüngling an mancher Klippe vorbei; sie zeichnen dem Manne die Bahn seiner Pflicht an. Sie sind es, die den Künstler und den Dichter zu ihren großen Schöpfungen begeistern. Irgend ein hohes, glänzendes Bild dessen, was er sein und werden soll, muß vor den Menschen vor Augen stehen, — irgend etwas Großes, Edles, Schönes muß er mit warmer Begeisterung ergreifen und erstreben, wenn er nicht im Strome des Alltagslebens oder im Schlamm der Trivialität und Gemeinheit untergehen soll.“

„Nun denn,“ — sagte Johannes — „so liegt es in dem weisen Plane der Weltordnung, daß wir Menschen uns Ideale schaffen.“

„Aber auch daß wir die meisten dieser Ideale nie erreichen, ja untergehen sehen.“

„Hier eben begreife ich das Warum nicht.“

„Herrliche Kräfte und Anlagen“ — fuhr Leonon fort — „liegen in unserer Natur. Diese Kräfte sollen, wie wir ja eben selbst besprochen haben, wecken.“

„Und durch Uebung allseitig ausbilden!“

„Aber sie bleiben ungeweckt und müßig, so träumerisch den Gebilden unserer Einbildungskraft hängen. Da brechen unsere Hoffnungen und unsere Erwartungen und Ideale zusammen, . . . . der Tod will uns zerreißen, . . . . wir ringen und kämpfen mit der Verzweiflung eines Schiffbrüchigen, . . . . aber nicht, daß wir gerade dadurch in den wichtigsten Kampf mit uns selbst und mit der Welt hineingeschleudert worden sind. In diesem Kampfe lernen wir, was unendlich wichtig ist, den Schein von der Wahrheit trennen und . . . . auf festen Füßen stehen! Aber wir suchen nun auch nicht mehr in Illusionen oder in dem Besseren, was wir haben, sondern in den inneren, Innerlichen, was wir sind; nicht in äußerlichen, wie Ehre, Ruhm, Schönheit, Reichthum, von welchen wir Alle in der Jugend . . . . sondern in dem Heiligthume unserer Seele, — in dem Frieden unserer Seele, — in der Festigkeit unseres Charakters, — in der Schwung unseres Geistes! Darum gewiß durch das Dahinwelken so mancher heißen Wünsche, schönen Hoffnungen, — durch das Erblichen und gendlichen Ideale!“

Johannes schüttelte bei diesen Worten den Kopf ungläubig, dann sagte er: „Ich verstehe mit Deiner Ansicht noch immer nicht einverstanden. Ich fühle z. B. das glühende Streben in mir, ein großer, ein berühmter Mann zu werden, —“

etwas Großes und Tüchtiges für seine Mitmenschen  
ut. Der Gedanke: Zeit meines Lebens nichts zu voll-  
bringen, als die paar Aecker meines Vaters zu bauen und  
die Oekonomie vielleicht hie und da zu verbessern und ein-  
träglicher zu machen, ist mir entseßlich und kann mich wahr-  
haft zu Boden drücken. Wirken, schaffen will ich und zwar  
nicht nur für mich, sondern auch für die Welt! Darum  
erhebt mir auch als Ideal das Bild eines Franklin vor  
Augen und feuert mich, wenn ich in meinem Streben er-  
müden und nachlassen will, stets von Neuem an. Wenn  
ich nun aber dies Ideal aufgeben sollte, würde da nicht  
sichst wahrscheinlich die Kraft und der Muth zu so hohem  
und kühnem Streben in mir ersterben?"

„Du sollst ja auch dies Ideal um keinen Preis der  
Welt selbst aufgeben,“ — versetzte Elemen — „son-  
dern im Gegentheil dafür kämpfen, es Dir zu erhalten, es  
zu erreichen suchen, gegenüber den Erfahrungen des Lebens.  
Was ist es ja gerade was ich sagte. Dein Ideal hebt und  
trägt Dich jetzt, es erfüllt Deine Seele mit einem edlen,  
hochherzigen Streben. Dies Streben ist Dein Glück, das  
Ideal Dein Leitstern! Aber . . . nun kommen nach und  
nach die Erfahrungen des Lebens. Du hast bei Deinem  
Streben nach Menschenbeglückung auf die Hülfe, auf das  
zeitwillige Entgegenkommen Deiner Mitmenschen gerech-  
tet; statt dessen wirst Du, wo Du Dich hinwendest, auf  
Goldismus stoßen, der Deine guten Absichten verlacht, oder  
den gar schlechte Motive unterlegt. Du hast auf die  
eigene Kraft gerechnet, Du wirst sie zu hundert Malen un-  
zureichend finden. Du dachtest an Edelmut und Größe  
zu überragen, und kommst zu dem stillen Eingee-

ständnisse, daß Dich Andere gar oft hierin übertreffen. Du wolltest alle Hindernisse kühn überwältigen, Du spottetest ihrer im Gefühle Deiner Jugendkraft als Raubwurschügel und findest . . . . unübersteigliche Berge."

„Eleton!“ — rief hier Johannes — „es wäre traurig, wenn Du wahr sprächest!“

„Nicht so sehr als Du glaubst!“ — erwiderte Jener mit milbem Ernste. — „Dein edles Streben ging ja dabei weder für Dich noch für die Menschheit ganz verloren. Wäre Dir aber Alles nach Kopf und Sinn gegangen, hätten die Menschen Dich gleich als einen großen Mann anerkannt und angestaunt, würden alle Schwierigkeiten vor Deinem Willen gewichen sein, dann, . . . . Freund, wir sind Alle Menschen, . . . . dann hättest Du wohl Deine Kräfte und Leistungen überschätzt und wärest in Eitelkeit und Ruhmsucht untergegangen. Jeder angehende Maler denkt sich ein Raphael, jeder junge Kaufmann ein Millionär, jeder Studierende ein Weltweiser, jeder beginnende Dichter ein Homer zu werden! Daß sie diese Ideale nur selten erreichen, ist ihr und der Welt Glück. Ihr Streben hebt sie und bringt ihnen und der Menschheit Heil; die Erkenntniß aber, den Idealen nicht gewachsen zu sein, macht sie bescheiden, zeigt ihnen das rechte Maas ihrer Kräfte und führt sie von der leicht zur Leidenschaft werdenden Sucht nach Ruhm in ihr Inneres zurück. Darum, lieber Freund, laß Dir das Streben nach den Idealen des Lebens nicht verleiden, schilt aber in späteren Zeiten die Welt kein Jammerthal, wenn sie Dir unerreicht erblaffen.“

Eleton schwieg. Er hatte aus eigener Erfahrung und darum um so wärmer gesprochen, das wußte, das

He Johannes, und schrieb sich daher die Worte des  
rundes tief in die Seele. Sie standen an dem Garten  
3 „Unbekannten.“

---

Als sich Meister und Jünger wieder auf dem Spazier-  
ange befanden, fuhr der Erftere in feinen Belehrungen  
ber das Leben der Pflanzen also fort:

„Wir haben geftern von den Ernährungsorganen  
er Pflanzen gefprochen und dabei als das hauptfächlichfte  
erfelben die Wurzel erkannt. Wir kommen nun heute an  
te weiteren Ernährungsorgane, also an den Stamm  
und die Blätter.“

„Wie?“ — fagte hier Hermann — „dient denn  
ach der Stamm eines Baumes als Ernährungsorgan?“

„Nun, was wir fo gewöhnlich Stamm nennen,“  
— verfegte der Meister — „dient freilich mehr zur Ver-  
mittlung des Umlaufes der Säfte zwifchen Wurzel und  
Blatter, als zur direkten Ernährung. Wo aber der Stamm  
iner Pflanze als Stengel, Halm oder Stod auftritt, da  
thamnt er an der Ernährung der Pflanze allerdings Antheil.“

„Und wie geht jene Vermittlung des Umlaufes der  
Säfte vor fich?“

„Wie Ihr wißt, liegt dicht unter der Rinde des  
Stammes die Schichte der fich zuletzt gebildet habenden  
Zellen, die der Naturforfcher Cambialzellen nennt und  
deren ganzes Gewebe wir deutfch am treffendften mit Bil-  
dungsfchichte bezeichnen. Diese Bildungsfchichte, dieses  
igfte Zellengewebe oder Cambium ift nun bei jedem

Stamme derjenige Theil, der die Hauptthätigkeit entwickelt, denn gerade hier bilden sich ja — neue Jahresringe ansetzend — beständig neue Zellen, die sich zum Theil den vorhandenen anschließen, zum Theil den Bildungsprozeß fortsetzen. Der Hauptumlauf des Saftes ist also auf diesen Weg beschränkt.“

„Nun kann ich mir auch erklären,“ — sagte Valentin — „was mir lange Zeit ein Räthsel war; wie es nämlich zugeht, daß ganz hohle und im Inneren ausgefaulte Bäume noch ihr Leben zu fristen vermögen. Nicht wahr? so lange nur diese äußerste Bildungsschicht besteht, steigen die Säfte aus der Wurzel nach der Krone?“

„So ist es!“ — fuhr der Meister fort. — „Eben-  
daraus ist aber auch ein Baum verloren, wenn man die Rinde und die Cambialschicht ringsum abschält, und wenn es selbst nur einen Finger breit. Er muß dann absterben.“

„Bei Verlegungen ist dies aber nicht der Fall,“ — fiel hier Johannes ein — „denn ich selbst habe schon oft verwundete Bäume verbunden und völlig geheilt.“

„Ja!“ — sagte der Meister — „vorausgesetzt, daß die Verlegung der Rinde und Bildungsschicht eben nur theilweise war und so den Säften die Möglichkeit blieb, nach wie vor, wenn auch vielleicht nur durch einen zellbreiten Streifen des Cambiums, die Verbindung zwischen Wurzel und Krone zu erhalten.“

„Wie werden denn auf solche Weise verwundete Bäume verbunden?“

„Man überstreicht die Wunde mit Kuhmist und Eihm,“ — sagte Johannes — „und umwickelt sie mit Bast



oder Leinen, damit die Luft und die Sonne die verletzte Stelle nicht ganz austrocknet.“

„Und damit“ — fügte der Meister hinzu — „die safterfüllte Bildungsschichte, wo sie allensfalls noch unverletzt ist, sich wieder neu erzeugen und neue Zellen ansetzen kann. Der Verband soll alsdann gleichsam die Kinde künstlich vertreten. — Aber wir wollen nun von dem Stamme auf die Blätter übergehen, die jedenfalls bei weitem wichtigere Ernährungsorgane sind.“

„Wie können aber die Blätter den Pflanzen Nahrung zuführen,“ — frug hier Jonas — „da sie mit dem Erdboden nicht in Berührung stehen? Sie können doch keine Nahrung aus der Luft nehmen!“

„Das wollen wir einmal untersuchen!“ entgegnete der Meister. — „Wir haben schon gesehen, daß Kohlensäure ein Hauptnahrungsbedürfniß der Pflanzen ist; nun enthält aber nicht nur der Boden Kohlensäure, sondern, wie ich ebenfalls schon erwähnt habe, auch die Atmosphäre. Diese Kohlensäure der Atmosphäre saugen nun aber die Pflanzen durch die Spaltöffnungen der Blätter aus der Luft auf, während sie zu gleicher Zeit das ihnen durch die Wurzeln überflüssig zugeführte Wasser wieder ausdünsten. Sie nehmen also den für Menschen und Thiere schädlichen Kohlenstoff der Luft auf und hauchen dagegen den für Menschen und Thiere so nöthigen Sauerstoff aus. So sind sie zugleich in schöner Wechselwirkung Ernährungs- und Athmungsorgane. Wie herrlich ist auch diese Einrichtung, und wie bestätigt sie unsere schon so oft gemachte Erfahrung: daß überall, wo es den blöden Sinnen des Menschen vergönnt ist, einen Blick in die Tiefe der Schöpfung



zu werfen, er auf's Neue die Größe und Weisheit des Urhebers der Welt erkennt, und daß das größte Wunder, was er zu begreifen fähig ist, die unendlich einfachen Mittel sind, durch deren Zusammenwirken die Ordnung der Weltall wie in dem einzelnen Organismus erhalten und das Leben und die Fortdauer des großen Ganzen wie der einzelnen organischen Wesen gesichert ist!“

„Jetzt ist mir auch erst recht klar geworden,“ — hier klemmt ein — „was Du uns einstens bei der Bildungsgeschichte über die große Aufgabe sagtest, die Pflanzenwelt der Kohlenperiode zu erfüllen hatte.“

„Ja!“ — versetzte der Meister — „die Pflanzen bereiteten in der That dem Menschen die Heimath. Welche allein es vermögen, sich von derselben Kohlen zu ernähren, welche alles thierische Leben hemmt, sie retten die Atmosphäre der Vornwelt von jenem unendlichen Reichthum an Kohlensäure, welche durch die grobarchemischen Zersetzungen bei Bildung der Erde an die Atmosphäre abgegeben worden war. Die Pflanzen regulirten auch die Menge des Stickstoffs in der Luft und führten mit, wie wir ebenfalls bei Gelegenheit der Erdbildungsgeschichte sahen, nach langen, langen Kämpfen jenes feine Gleichgewicht der Zusammensetzung der Luft herbei, in welchem das höchstorganisirte Thier, der Mensch, zu vermochte. Ehe diese Bedingungen nicht genau erfüllt waren, konnte kein roth- und warmblütiges Thier atmen und leben, konnte folglich auch der Mensch nicht geboren werden. Die Pflanze war demnach seine Mutter, die Wiege bereitete, und wir hatten daher völlig Recht, als wir am Schlusse der Erdbildungsgeschichte behaupteten, daß die Pflanze die Mutter des Menschen war.“

daß mit der ersten Pflanzenzelle, welche die Erde aus ihrem Schooße hervortrieb, der erste Schritt zur Entstehung des Menschen gethan war. Wie sich die physikalischen Bedingungen zu diesem großen Ziele allmählig harmonischer gliederten, haben wir damals bereits Schritt für Schritt von den ältesten Erdbildungsperioden bis auf die Jetztwelt in der Entwicklung des Pflanzenreiches verfolgt."

"So war die Pflanzenwelt also die große Mittlerin zwischen dem Reiche des Starren und der Thierwelt geworden!" — sagte Elemon.

"Ja!" — entgegnete der Meister. — "Laß Dir darauf die „Natur“ antworten. Sie sagt Dir wunder schön: Nur die Pflanzenzelle vermochte es allein, aus den Stoffen der Erde eine lebendige Zelle zu zeugen. Es war ihre erste große That, die Erde zur lebendigen Pflanze zu erlösen, den großartigen Stoffwechsel zwischen Atmosphäre und Erde einzuleiten, den Reichthum der Kohlensäure und des Stickstoffs in der vorweltlichen Atmosphäre in Pflanzensubstanz umzuwandeln. Es war darum ihre zweite große That, dem thierischen Leben hierdurch die nöthigen Bedingungen zum Leben zu schaffen. Es war die dritte große That der Natur, die größtmöglichste Mannichfaltigkeit der Pflanzengestalten zu erzeugen, um einer ebenso großen Mannichfaltigkeit der Thierwelt als materielle Grundlage dienen zu können. So fanden bereits die niedersten, fast nur Flüssigkeiten einsaugenden Infusionsthierchen, ebenso wie bald die Pflanzensresser und später die Fleischfresser, durch die Pflanzen ihre Stätte bereitet. Nun konnte auch noch ein Wesen erscheinen, welches fähig war, Alles zu genießen, und als selbst-

bewußtes fand es auch bereits in der ungeheuren Mannigfaltigkeit der Gestalten und ihrer wohlthätigen Glieder in bestimmte Gebiete die ersten Keime zu seiner Erbs für die höchste Freiheit seines Geistes, um, wie es genießen konnte, so auch Alles erkennen zu können. Erst war die Natur an dem bedeutendsten Augenblicke gelangt. Das tiefe Gesetz, das die Stoffe des Welt zum selbstständigen Heraustreten und Sichgestalten in Körpern, Krystallen, Pflanzen und Thieren zwang, ewige Gesetz der Verwandtschaft, der Liebe, feierte endlich seinen höchsten Triumph. Nicht anders, als die ersten Weltkörper, die ersten Krystalle, die ersten Pflanzen, die ersten Thiere aus der Hand der Natur hervorgegangen waren, so erschien jetzt das herrliche Wesen, Haupt zur Mutter des Lebens, zur Sonne, frei erblickte, dessen aufrechter Gang die Thiergestalt von der Kriechen zur höchsten Freiheit verklärt hatte, Zähne schon für edlere Nahrung, dessen Hände und Füße schon für Kunst und That zugerichtet waren, dessen Züge, dessen höher flammende Augen von dem inneren weltenerkennenden Geiste zeugten, es erschien der Mensch!“

„Tiefe Nacht umhüllt diesen erhabenen Augen Alles aber, was Vernunft und Wissen zu lehren vernimmt uns, daß es einen ewigen Bund zwischen Stoff und Form gebe, und wahrlich, der Mensch wird durch Erkenntniß kein schlechteres Wesen. Wenn die Natur täglich im Stande ist, schon in die erste winzige Keime des Eies, welche kein unbewaffnetes Auge zu sehen vermag, zur Entwicklung eines selbst-

weiterkennenden Wesens zu legen, dann müssen wir Bewunderung gestehen, daß der Mensch das höchste Ziel jenes ewigen Bundes zwischen Stoff und Form, Krone der Schöpfung ist. In dieser Erkenntniß allein ist er sich dem ganzen Weltall befreundet; es gehört ihm wie er dem Ganzen. Die Pflanze, früher seine Mutter, ist ihm im Laufe der Zeit eine Freundin geworden. Er liest er nun in ihrer Geschichte die eigene, und mit Andacht läßt er den tief-ernsten Augenblick an seiner Seele vorbeigleiten, wo einst auch eine Pflanze wieder aus seinem zerfallenen Leibe auferstehen wird, wie er aus dem andern hervorging!“

Der Meister schwieg, und auch die Jünger verharrten stumm und unverwandelt in lautloser Stille; denn wie sie eben aus der Pflanzenpracht des Waldes hervortraten, durch die sie bis dahin geschritten, hub die Todtenglocke eines nahen Verfalls zu läuten an, und durch die grünen Hecken und üppigen Rebsfelder zog ernst und feierlich ein Leichenzug, dem stillen Wanderer auf seinem letzten Weg begleitend.

---

Das Geläute war verklungen, der Zug hinter der Mauer des Friedhofes verschwunden, als ein Rudel rothwangiger Bauernbuben, hemdärmelig und barfuß, aus dem Walde brach und unter lautem Schreien einen Hasen verfolgte, der sich in pfeilschnellem Laufe vor dem wilden Heere seiner jugendlichen Verfolger zu retten suchte.

Im wilden Ungestüme hätten die kleinen Jäger den Häscher beinahe umgerannt, der ihnen nun lächelnd nachsah und unwillkürlich in die Worte ausbrach:

„Tod und Leben, Grab und Wiege in einem und demselben Augenblicke! Welch' treffendes Bild des Lebens! Dort sank eine welcke Blüthe, hier haben wir Knospen, deren volle Jugendkraft sie zur Entfaltung aller ihrer Kräfte drängt. So sorgt die Natur für den ewigen Kreislauf des Lebens, und wie sie es bei den Menschen macht, so macht sie es auch bei den Pflanzen, darum gesellte sie hier zu den Ernährungsorganen auch die Vermehrungs- und Fortpflanzungsorgane.“

„Welches sind denn die Vermehrungsorgane einer Pflanze?“ — frug jetzt Jonas.

„Die Vermehrungs- und Fortpflanzungsorgane der Pflanzen“ — sagte der Meister — „lassen sich nicht gut von einander trennen, sie sind eigentlich Eines und Dasselbe, doch umfaßt man unter Ersteren am besten die Knospen, unter Letzteren die Keimzellen oder Sporen und die Blüthen mit dem Saamen.“

„Was sind denn das: Sporen?“ — frugen mehrere der Freunde zugleich.

„Ihr entsinnt Euch doch noch,“ — fuhr der Meister fort — „daß ich Euch seiner Zeit, als wir bei der Bildungsgeschichte der Erde von der Steinkohlenflora sprachen, bemerkte, daß es in jener Zeit nur Pflanzen ohne Blüthen gegeben habe, — also Pflanzen niederer Ordnung, — die, wie die Farrenkräuter, an bestimmten Stellen eigenthümliche Zellen, sogenannte Keimzellen, erzeugen. Die Keimzellen oder Sporen sind nun der Saamen für jene Pflanzen, denn sie fallen leicht von der Mutterpflanze ab und beginnen dann, in die Erde gelangt, sogleich ein selbst-

ndiges Leben. Der Botaniker hat diesen Pflanzen ohne  
lütchen den Kunstausdruck *Kotyledonen* gegeben."

"Werden denn die übrigen Pflanzen nicht auch durch  
einzelnen fortgepflanzt?" — frag hier Elemen.

"Allerdings!" — versetzte der Meister — "nur ist  
ren Bildung und Weiterentwicklung zumeist einem ganzen  
Lebensprozeß unterworfen, dessen Schaubühne die Blüthe

Wir wollen sogleich diesen höchst interessanten Gegen-  
stand genauer in das Auge fassen, wenn wir zuvor noch  
den Blick auf die Knospen geworfen haben. Was eine  
Knospe ist, brauche ich Euch natürlich nicht zu sagen; sie  
haben gewiß im Frühling Eure Aufmerksamkeit schon oft  
Anspruch genommen, wenn Ihr von Tag zu Tag ihr  
Aufspringen erwartet!"

"Gewiß!" — rief hier Johannes — "dann sind  
wie gepanzert von gedrängt stehenden und dicht über-  
einander liegenden Blättchen, deren äußere oft wie braune  
Schuppen oder Schildchen aussehen."

"Stehen sie an der Spitze eines Zweiges, so heißen sie?"

"Endknospen."

"Stehen sie an der Seite?"

"Seitenknospen."

"Und wo sitzen die am Umfang eines Zweiges aus-  
reichenden Knospen immer?"

"In der Achsel eines Blattes."

"Wie, in der Achsel?"

"Ja, in dem Winkel, welcher den Blattstiel mit dem  
Zweig verbindet."

"Dadurch" — fuhr der Meister fort — "bekommt  
auch die Stellung der Aeste jene Regelmäßigkeit, w

der wir jüngst im Walde sprachen; denn so unregelmäßig diese und die Blätter zu stehen scheinen, so gesetzmäßig doch diese Stellung von der Natur bestimmt. Auch hier herrscht in aller Mannichfaltigkeit die größte und schönste Ordnung."

"Wie ist es denn mit der Bildung der Knospen," sagte hier Valentin — „die meisten, das weiß ich wohl kommen erst im Frühlinge hervor; wenn ich mich also nicht sehr täusche, so sah ich doch auch schon welche im Winter?"

"Ei freilich!" — rief Johannes — „alle unsere Obstbäume setzen schon im Sommer Knospen an und überwintern sie."

"Und sie erfrieren nicht?"

"Sie sind ja warm genug gekleidet" — meinte Johannes. — „Hast Du denn noch nicht gesehen, wie sie von ganz eigenthümlich gebildeten lederartigen Blattschuppen bedeckt und beschirmt werden?"

"Wohl sah ich das;" — entgegnete Valentin — „aber ich gab nicht Acht darauf."

"Die Knospen dagegen, die im Frühlinge erst ansetzen," — fuhr Johannes fort — „haben dieses wintliche Kleid nicht, sind unbedeckt und tragen die Farbe der Blätter."

"Fällt Dir dabei nicht eine andere Eigenthümlichkeit der Knospe ein," — sagte jetzt der Meister zu Johann gewendet — „die für Euch Oekonomen von unberechenbarer Wichtigkeit ist?"

Johannes sann einen Augenblick nach, dann antwortete er: „Gewiß, gewiß! Die Fähigkeit der Knospe, auf



weiter zu leben, wenn sie vom Mutterstamm weggenommen und auf einen fremden Stamm gebracht wird."

"Und wie nennt Ihr dies Verfahren?"

"Das ist das bekannte Oculiren und Pfropfen, wodurch Wildlinge oder schlechte Stämme veredelt werden."

"Und wie wird dies gemacht?" — riefen hier mehrere der Freunde.

Johannes, an den diese Frage gerichtet war, fand sich durch diese Voraussetzung seines Wissens nicht wenig reichhaltig; mit wichtiger Miene sagte er daher:

"Man wendet das Oculiren hauptsächlich zur Veredlung der Wildlinge der Rose an, die man zu diesem Zwecke in den Garten versetzt und hier zu kräftigem Wachsthum gelangen läßt. Ist der Stoc so weit, macht man in die Rinde des Wildlings einen Einschnitt in der Form eines lateinischen T (T); dann wird die Knospe eines edlen Zweiges sammt dem Blatt, in dessen Achsel sie sitzt, und dem darum befindlichen Stückchen Rinde, etwa in der Form eines Schildchens, abgelöst." — Johannes zeigte dies den Freunden hier praktisch an dem Aste einer wilden Rose.

9.



Ist dies geschehen, läpft man die Rinde an dem förmigen Einschnitte des Wildlings etwas, schiebt da

Schilbchen des edlen Stocdes vorsichtig ein, drückt es etwas wenig nieder und umwindet es mit Bast, doch so, daß die Knospe unberührt bleibt. Geschieht dies im Frühlinge, so schneidet man über der eingesezten Knospe den Wildling quer ab und bricht die unterhalb stehenden Knospen aus, damit der Saft vorzugsweise der edlen Knospe zugeleitet wird. In diesem Falle treibt die Knospe alsbald, da eine neu entstehende verbindende Zellschichte die beiden fremden Theile an einander wachsen läßt, und trägt nicht selten noch in demselben Sommer Blüthen. Man nennt dies das Oculiren auf's treibende Auge. Im Spätsommer oculirt man dagegen auf das schlafende Auge, indem man sich mit dem Einsetzen der Knospe begnügt, die dann anwächst und erst im Frühjahr, nachdem man den Wildling oberhalb derselben abgeschnitten, in's Treiben gelangt." (Schöblier.)

„Und wie ist es mit dem Pfropfen?“

„Hier wird nicht eine einzelne Knospe,“ — fuhr Johannes eifrig fort — „sondern ein kleiner Zweig mit drei bis vier Knospen, das sogenannte Pfropfreis, übertragen. Ist der Wildling ein junges Stämmchen, so wird dieses selbst, ist er ein größerer Baum, so werden dessen Hauptäste quer abgesägt. Auf den Querschnitten wird dann ein Spalt gemacht, das edle Reis von beiden Seiten keilförmig zugeschnitten und in den Spalt des Wildlings eingeschoben.“

„Doch so,“ — fiel hier der Meister ein — „daß immer die durchschnittene Rinde des edlen Reises, die durchschnittene Rinde des Wildlings unmittelbar berührt; denn nur die saftführenden Cambialschichten vermögen ein Z-

anwachsen, d. h. die Neubildung eines verbindenden Längengewebes herbeizuführen."

"Ist das geschehen," — fuhr hierauf Johannes — „wird der Spalt oder die Wunde mit Lehm oder Thon überstrichen, und mit Moos und Zeug umbunden, mit Luft, Wasser und Sonne keinen Zutritt haben, worauf ein Reis mit dem Wildling oder den gepfropften Aesten erwächst."

"Es ist dies" — nahm hier der Meister das Wort — „also auch eine Art von Fortpflanzung, wenn auch eine künstliche. Auf ähnliche Weise verfährt aber auch oft die Natur, indem sie, so zu sagen, Knospen ausläßt."

"Wie das?" — fragte Johannes.

"Nun, die der Erde zunächststehenden Knospen einer Pflanze wachsen aus und geben somit Zweige und Blätter. Diese Zweige selbst aber, am Boden hinkriechend, werden sehr lang und dünn, die Blätter verkümmern, in ihren Achseln dagegen entstehen neue kräftige Knospen, die, da sie die Erde berühren, Wurzel schlagen und dadurch, daß der dünne Zweig, der sie mit dem Hauptstoc verbindet, absterbt, zu freien selbstständigen Pflanzen werden."

"Ach ja!" — sagte Johannes — „wie die Erdbeere!"

"Die auf solche Weise und in ganz kurzer Zeit" — fuhr der Meister fort — „einen ganzen Garten überziehen kann. Ebenso die Kartoffel, denn diese ist nichts als eine große fleischige Knospe, die sich in der Erde bildet."

"Wie freut es mich," — sagte hier Hermann — „daß ich nun auch einen Begriff von allen diesen Dingen

habe; sie sind so alltäglich, und doch wissen wir Städter zumeist nichts davon."

"Aber nun die Blüthe!" — rief ungeduldig Jonas — „ich bin ungemein auf die Art und Weise neugierig, wie hier die Fortpflanzung stattfindet."

"Und ich habe eine wunderbare Ahnung von dem stillen, geheimnißvoll-verschleierte Leben im tiefen duftenden Schooße der Blüthen!" — sagte Clemon. — „Habe ich doch schon als Kind so gerne in den Kelch der Blumen geschaut, als müßte ich daraus etwas höchst Seltsames lernen; darum fällt mir bei Blumen auch immer meine Jugend wieder ein, und es summt leise in mir:

„Aus der Jugendzeit, aus der Jugendzeit  
Klingt ein Lied gar wunderbar;  
O wie liegt so weit, o wie liegt so weit,  
Was mein einst war."

"Was Dein einst war?" — wiederholte der Meister — „und was, wie ich hoffe, Dein noch ist! Denn gewiß, Du hast sie auch festgehalten, die Jugend, in Herz und Geist, und das ist auch das Schönste und Beste, was der Mensch kann. That dies doch auch gerade der Dichter, von dem Du eben eine Strophe anführtest, und ich laun Dir also mit einer anderen von ihm antworten:

„Ich hab' in mich gezogen  
Den Frühling treu und lieb,  
Daß er — der Welt entflohen —  
Hier in der Brust mir blieb.  
Hier sind die blauen Lüfte,  
Hier sind die grünen Auen,  
Die Blumen hier, die Lüne,  
Der blüh'nden Rosengau'n!"

„Reißt Du aber, was Dich als Kind schon so sehnsüchtig den Schooß der Blüthen schauen ließ?“

„Nun?“

„Es war die Ahnung, daß sich hier eine Welt voll f=inniger Wechselwirkungen entfalte, wie sich schon damals bereits eine innere Welt des Geistes bei dem Kinde zu entwickeln begann. Doch . . . schlagen wir dies neue Kapitel im großen Evangelium der Natur auf.“

Alle machten eine freudige Bewegung, und der Meister fuhr fort:

„Vor allen Dingen besteht eine vollständige Blüthe aus vier Haupttheilen: aus dem äußeren, meist blätterartigen, grünen Kelche, dann aus der Blumenkrone, deren oft strahlende Pracht sie dem Auge so werth macht und die wir gewöhnlich in dichterischem Schwunge, aber irrig, den Blumenkelch nennen, ferner aus den Staubgefäßen und endlich aus dem Griffel oder Pistill.“

„Haben denn alle Blüthen diese vier Theile?“

„Nein, nur die sogenannten vollständigen. So fehlt z. B. bei gewissen Blumen, wie bei der Tulpe, gleich der äußerste Blattkreis, der Kelch. Bei anderen Blüthen fällt der Kelch ab, wie beim Mohn und der Rebe. Hervorragender, wie Ihr wißt, bleibt die Blumenkrone, die, in einfacherem Kleide oder mehr oder weniger mit strahlenden Farben geschmückt, in tausendfacher Gestaltung uns als schönstes Kind des Frühlings entgegentritt. Ueberraschend, und entzückend ist oft dabei die Zartheit ihrer Bildung, so wie die Mannichfaltigkeit der Form fast in das Unendliche geht. Da gibt es kugel=, ei=, kegel=, gloderren=, trichter=, rad=, stern=förmige u. s. v.



dann namentlich aber noch schmetterlingsartige und lippenförmige Blumenkronen.“

„Wie!“ — riefen hier Alle — „schmetterlingsartige?“

„Und lippenförmige?“

„Was sind das für Blumen?“

„Die Familie der Schmetterlingsblumen, die Euch, ohne es zu wissen, von der Erbse und Bohne her recht gut bekannt ist, gibt sich durch eine Blütenkrone (Corolle) zu erkennen, die in der That viel Aehnlichkeit mit einem Schmetterlinge hat. Von ihren fünf Blumenblättern steht das obere und meist größere, welches man auch

10.



die Fahne nennt, einzel und in das Auge fallend aufgerichtet. Ihn zu beiden Seiten befinden sich zwei weitere, wirklich schmetterlingsflügelartige Blättchen, die auch den Namen Flügel tragen, während die zwei letzten zusammen geneigt ein Schiffchen bilden.“

„Ach!“ — rief Johannes — „da sind ja viele meiner Bekannten in der Familie der Schmetterlingsblumen; denn ich müßte mich sehr irren, wenn nicht außer der Erbse und Bohne, auch der Klee, die Wicke und die Linse hinein gehörten.“

„Allerdings!“ — sagte der Meister.

„Und die Lippenblumen?“ — fragte jetzt Karl.

„Die Lippenblumen,“ — fuhr der Meister fort —

„lateinisch Labiaten, haben eine Blumenkrone, die von

Einschnitt in zwei Partieen getheilt ist, wodurch eine  
und eine Unterlippe entsteht, wie bei der Taubenessel."

11.



Der Meister hatte sich bei diesen Worten am Wege  
sehen und fand bald die eben angeführte Pflanze, an  
der die Freunde die beschriebene Form bald erkannten.  
„Ist die Oberlippe stark gewölbt, wird sie Helm  
annt."

12.



„Zwischen den beiden Lippen liegt der Schlund, der  
er That dem Rachen eines Thieres oft sehr ähnlich

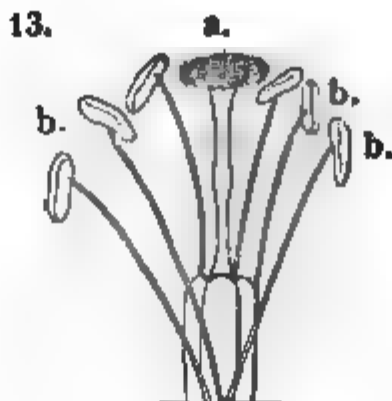
Man sagt daher auch, wenn man ungehindert in  
elben hineinschauen kann, die Blumenkrone sei rachen-  
artig; schließt den Schlund dagegen eine wulstige Auf-  
bung der Unterlippe, so nennt man die Blumenkrone  
stirt."

„Und welche uns bekannten Pflanzen, außer der Tau-  
ffel, gehören hieher?" — frug wißbegierig Johannes.

„Der Salbei, der Rosmarin, die Pfeffermünze, die  
asemünze, das Bohnenkraut, das Basilikum, der Ysop,  
Majoran, der Lavendel, die Melisse u. s. w." —  
te der Meister. — „Aber wir kommen über die ver-



schiedenen Formen der Blumenkronen ganz von den Fortpflanzungsorganen selbst ab. Außer Kelch und Krone haben wir nun auch noch die Staubfäden (b) und den Pistill (a) zu betrachten."



„Die Staubfäden der Blüthen sind Euch wohl alle bekannt; sie bestehen zumeist aus zwei Theilen, dem Staubfaden und dem Staubbeutel (Anthere), dessen Inhalt der Pollen ist.“

„Der Pollen?“ — fragten hier Mehrere.

„So nennt man den befruchtenden Blüthenstaub der Pflanzen, der eben im Staubbeutel sitzt. Mit dem bloßen Auge erscheint er uns als gelber, oder auch rother, brauner, violetter und grüner Staub; unter dem Mikroskop erkennen wir in dem Pollen winzige Fortpflanzungszellen, so klein, so klein, daß sie oft nur den 300sten Theil einer Linie ausmachen. Dennoch sind diese so unendlich zarten Pollenkörnchen mit einer an das Wunderbare streifenden Zartheit und Sorgfalt gebildet. So unterscheidet man an ihnen zwei Häute, von welchen die äußere lediglich zum Schutze dient und so eingerichtet ist, daß die kleine Zelle bei ihrer Reise heraustreten kann.“

„Wie ist das aber möglich?“

„Dadurch, daß jene Schutzhaut zierliche Oeffnungen hat, oder sich abstreift. Aber hört weiter. In der Mitte der Blumenkrone und der Staubfäden steht nun der Pistill (Griffel, Stempel), der wieder aus drei verschiedenen Theilen besteht, nämlich der Narbe, die seine Spitze bildet, dem Staubwege, der die Narbe trägt, und dem Fruchtknoten, auf dem wieder der Staubweg aufsitzt und der später zur Frucht wird. Sind nun die Fortpflanzungszellen des Pollen zur Reife gelangt, so springt der Staubbeutel auf und schleudert mit einer gewissen Schnelkraft die Pollenkörner als eine kleine Staubwolke heraus, so daß sie auf die Narbe fallen und diese befruchten.“

„Wie, befruchten?“

„Die walzenförmigen Zellen der Narbe schwißen nämlich einen klebrigen Stoff aus, der einmal die darauf geschleuderten Pollenkörnchen festhält und dann zugleich auch befruchtet, wodurch auf eben so einfache als wunderbare Weise ihre Entwicklungsfähigkeit angeregt wird. Sind die Staubfäden länger als der Pistill, so neigen sie sich zu dem Ende leise gegen die Narbe, wie von der Gewalt einer stillen Sehnsucht niedergezogen; sind sie dem Pistill gleich, so kann man vor dem Springen des Staubbeutels ein leises Schinbenzen leicht gewahren. Es ist der Zug der Liebe, der allgewaltig, bewußt oder unbewußt, die ganze Welt, die ganze Natur beherrscht, im Menschen aber erst ihren selbstbewußten Ausdruck findet. Am Auffallendsten erscheint dieser Zug bei einer italienischen Wasserpflanze, der *Vallisneria spiralis*. Diese Pflanze hat zwei verschiedene Arten von Blüthen; die einen, in welchen sich der Saamen entwickelt, sind lang gestielt und erheben sich an die Oberfläche

des Wassers; die anderen aber sind kurz gestielt und dadurch an den Grund gefesselt. Zu einer bestimmten Zeit nun reißen sich diese letzteren vom Stiele los, erheben sich an die Oberfläche und schwimmen zu den anderen Blumen hin, die dann erst fähig werden, ihren Samen zu entwickeln."

"O Himmel, wie wunderbar!" — rief hier Jonas und alle Anderen stimmten ein; Johannes aber sagte:

"So viel ich weiß, gibt es aber doch auch Pflanzen, die männliche und weibliche Blüthen zugleich haben, wie die Haselnuß, und gar andere, wo, wie z. B. bei der Weide, dem Hanf und dem Hopfen, die weiblichen Blüthen auf dem einen, die männlichen auf einem anderen, oft sehr entfernt stehenden Baume vorkommen, wie ist es denn da?"

"Auch dafür hat die Natur mit überraschender Weisheit gesorgt!" — versetzte der Meister — "entweder werden hier die Pollenkörner durch den Wind oder durch Insekten, namentlich auch durch die Bienen, den weiblichen Blüthen zugeführt. Denn sind es Landpflanzen, so treibt der Wind die ungeheure Menge des Blüthenstaubes weit umher, und die Luft ist oft so sehr damit erfüllt, daß ein plötzlicher Regen den Blüthenstaub in sichtbarer Menge niederschlägt. Ist dabei der Blüthenstaub gelb, so glauben ununterrichtete Leute, es sei Schwefel, und sagen: es habe Schwefel geregnet; ist er roth, so meint der Aberglaube gar einen Blutregen zu sehen, und erwartet furchtbare Unglücksfälle. In der That müssen aber von einer solchen Menge Blüthenstaubes immer viele Pollenkörner den Ort ihrer Bestimmung erreichen."

„Wenn es nun aber Wasserpflanzen sind?“

„Sind es Wasserpflanzen, so trifft die Natur die Einrichtung, daß die weibliche Blüthe in einer Weise auf dem Wasser schwimmt, daß die Wellen die Narbe bespülen, und der im Wasser umhertreibende Blüthenstaub wird so zu seinem Ort gebracht.“

„Wie aber können denn Insekten dabei helfen?“

„Hier tritt auf gar schöne und wunderbare Weise die Thierwelt, gleichsam Hülfe leistend, an die Pflanzenwelt heran, indem sie ihre eigenen unabhängigen Naturzwecke erfüllt und dabei auf eine so wesentliche Weise in das Leben der Pflanzenwelt eingreift, daß man glauben sollte, dies sei ihre einzige Bestimmung.“

„Aber wie?“

„Ihr wißt ja, daß die Insekten bei sehr vielen Pflanzen ihre Nahrung in dem süßen Saft der Blüthen suchen. Besonders ist dies auch bei den beiden großen Pflanzensamilien, den Asclepiaden, denen die syrische Seidenpflanze angehört, und den Orchideen, der Fall, die mit ihren prachtvollen, bunten Schmetterlingen und wunderbar gebauten, Insekten gleichenden Blüthen die feuchtwarmen Schatten der Tropenwälder schmücken. Bei ihnen ist der Blüthenstaub jedes Staubblattes durch einen dem Vogelleim ähnlichen Stoff in eine Masse zusammengeklebt und hängt sich den Nectar suchenden Insekten so fest an, daß sie ihn nicht abwerfen können. Dabei sind die Honigbehälter in einer Weise in den Blumen angebracht, daß das Insekt, um zu demselben zu gelangen, nothwendig eng an der Narbe vorbeistreichen muß.“

„So weiß die Natur auf die sinnigste Weise den be-

ihre stolzen blätterreichen Kronen schügend über sie ausbreiteten.

Da wurden alle Herzen weit; denn der Wald weckt immer in uns ein Gefühl der Freiheit, und mit klangvoller Stimme sang Johannes:

„Im schönsten Hause von der Welt  
Ein ewig junger Alter wohnt:  
Der Wald, der unterm Himmelszelt  
Mit seinen grünen Töchtern thront.

In weiter Ferne rauscht das Meer,  
Sein Haupt am Hochgebirge lehnt,  
Darüber zieht der Wolken Heer,  
Das sich vom Meer zum Lande sehnt.

Dicht um das Bett von Moos und Stein,  
Darauf der Alte sinnend liegt,  
Steht seiner Töchter schmucker Reih'n,  
Der ihn in süße Träume wiegt.

Voll Sehnsucht ob dem Völkengruß,  
Von blauer Fluth ihm zugesandt,  
Verk ihm vom Felsenmund ein Ruß,  
Den sendet er zum Meeresstrand.

Sein flücht'ger Bot', der Felsenquell,  
Durchseilet rasch, im wilden Tanz,  
Gebirg und Thal und singet hell  
Vom Wald und seinem Töchterkranz.

Erzählungen voll tiefem Sinn,  
Voll Sagen, tiefe Weisheit bald,  
Trägt murmelnd er zum Meere hin  
Und grüßt es so .... vom Vater Wald!“

„Bravo!“ — riefen die Freunde; Clement aber  
sagte:

langen Schlauche, der zwischen den Zellen der Narbe hindurch in das darunter liegende leitende Zellgewebe des Staubweges und endlich in das Innere des Fruchtknotens tritt. Von diesem Augenblicke an tritt die Pflanze in einen neuen Lebensabschnitt. Die Blüthe hat ihre Bestimmung erfüllt, sie fängt an zu welken und fällt endlich ganz ab. Dagegen hat nun der Fruchtknoten die ganze Lebensthatigkeit übernommen. Er schwillt an, während durch Berührung des Pollenschlauches mit den Saamenknospen sich der Saamen entwickelt, und so liegt denn in der That schon in dem Fruchtknoten — dessen äußere Theile Fruchthülle und Fruchtdede heißen — die Andeutung der Form der künftigen Frucht."

"Nach dem was Du eben sagtest, Meister," — fiel hier Elemen ein — „sind also doch im Fruchtknoten schon Saamenknospen vorhanden. Können die sich denn nicht ohne den Pollenschlauch entwickeln?"

"Keinesweges!" — versetzte der Gefragte — „der Pollenschlauch findet allerdings die Saamenknospen in Gestalt eines kleinen, weißen, aus Zellengewebe bestehenden Knopfschens schon vorhanden, — eines Knopfschens, das man früher gewohnt war „Ei" zu nennen, doch ist man in der neueren Zeit von diesem unpassenden Ausdrucke abgekommen. Im Inneren der Saamenknospe befindet sich nun aber eine Hauptzelle, der Keimsack, und nur wenn der Pollenschlauch in diesen Keimsack tritt, ist die Entwicklung eines kleinen selbstständigen Pflänzchens, des Keimes oder Embryo, möglich, der schon ein Würzelchen und die Anlage zu einer beblätterten Knospe zeigt und von der Natur dazu bestimmt ist, nun wieder als neue



Pflanze den ganzen Kreislauf des Pflanzenlebens von Neuem zu beginnen."

„Also auch hier derselbe Kreislauf des Lebens, wie bei den Thieren und dem Menschen!" — sagte Elemon. — „und dessen Hauptthätigkeit in dem geheimnißvollen Walten im Schooße der Blüthe. So hat mich also meine Ahnung schon als Kind wirklich nicht getäuscht; was ich damals aber nur geahnt, wie herrlich liegt es nun aufgedeckt vor meinem Geistesauge!"

„Weißt Du, Meister!" — fiel hier Hermann ein — „daß mir jetzt jede Blume heilig ist, als der Sitz eines so wunderbaren und doch so bedeutungsvollen Lebens? Und gewiß! — so oft ich von nun an eine Blüthe anschauen werde, wird sie mich mit einer Art religiöser Bewunderung erfüllen."

„Nicht mit einer Art religiöser Bewunderung," — sagte der Meister — „sondern mit einer wirklich religiösen. Denn die ewige Weisheit in den Wundern der Natur erkennen, — hier die ewigen weltregierenden Gesetze belauschen, — sie geistig auf sich anwenden und befolgen, . . . . **das ist wahre Religion!** Und so angeschaut ist ja das ganze Universum — das ganze Weltall — eine Riesenblume, deren Blüthenstaub Erden und Sonnen sind; sie werden, materiell befruchtend, in alle Ewigkeit Erden und Sonnen im ungeheuren Kreislauf des Daseins zeugen; in uns aber reifen durch das geistige Anschauen dieser ewigen göttlichen Riesenblume die erhabensten Gedanken zu unsterblichen Früchten!"

---



„Nun,“ — sagte der Meister nach einigen Minuten tiefen Schweigens — „was habt Ihr weiter von ihm vernommen?“

„Ei!“ — rief Johannes — „wenn ich ihn so anschau, so ist es mir, als sehe ich ihn weit in die Ferne blicken, dorthin, wo die Städte und Dörfer der Menschen liegen, und dann kommt es mir ordentlich vor, als schüttle er zornig sein Haupt und rufe: Schwächlinge Ihr, die Ihr wie Ameisen in Euren Häusern von Holz und Stein und Schutt mühsam durcheinander wimmelt und stolz und eingebildet das Haupt erhebt und doch von jedem Lebenssturme gebeugt werdet oder gar zusammenbrecht und von jedem Winde der Meinung Euch hin und her beugen laßt, o schaut doch auf mich, bin ich Euch nicht ein erhabenes Sinnbild der Stärke, der Kraft, der Charakterfestigkeit? Wie oft hat, seit den Jahrhunderten, die ich hier thron, der Sturm mich umbraust. Wohl tobte er, daß hundert Opfer rings um mich her im Wald zerschmettert fielen; wohl riß er Fels um Fels von jenen Höhen nieder; wohl schüttelte er mir Haupt und Locken und packte mich, daß es mir im innersten Marke erbehte.... aber.... ich blieb fest, den Blick dem Lichte zugewandt, mit tausend Wurzeln an dem Herzen meiner Mutter, der Natur, liegend und auf die eigene Kraft vertrauend. Darum, Menschenkinder, schaut mich an und lernet von mir Muth, Selbstvertrauen, Kraft und Festigkeit!“

Johannes schwieg, seine Augen glänzten, er war von schönen poetischen Gedanken mächtig angeregt. Der Meister aber drückte ihm die Hand und sagte: „Auch Du verstehst die Sprache der Natur!“

ihre stolzen blätterreichen Kronen schüßend über sie breiteten.

Da wurden alle Herzen weit; denn der Wald immer in uns ein Gefühl der Freiheit, und mit klangvoller Stimme sang Johannes:

„Im schönsten Hause von der Welt  
Ein ewig junger Alter wohnt:  
Der Wald, der unterm Himmelszelt  
Mit seinen grünen Töchtern thront.

In weiter Ferne rauscht das Meer,  
Sein Haupt am Hochgebirge lehnt,  
Darüber zieht der Wolken Heer,  
Das sich vom Meer zum Lande sehnt.

Dicht um das Bett von Moos und Stein,  
Darauf der Alte sinnend liegt,  
Steht seiner Töchter schmucker Reih'n,  
Der ihn in süße Träume wiegt.

Voll Sehnsucht ob dem Volkengruß,  
Von blauer Fluth ihm zugesandt,  
Perlt ihm vom Felsenmund ein Ruß,  
Den sendet er zum Meeresstrand.

Sein flücht'ger Bot', der Felsenquell,  
Durcheilet rasch, im wilden Tanz,  
Gebirg und Thal und singet hell  
Vom Wald und seinem Töchterkranz.

Erzählungen voll tiefem Sinn,  
Bald Sagen, tiefe Weisheit bald,  
Trägt murmelnd er zum Meere hin  
Und grüßt es so.... vom Vater Wald!"

„Bravo!" — riefen die Freunde; Clemens  
sagte:

„Mich versetzt die feierliche Stille der Waldesnacht immer in eine ganz eigene still-freudige Stimmung. Es ist mir, als ob mir bei dem Eintreten in den Wald eine Bergelast vom Herzen fiele. Nicht nur das Gefühl der Freiheit überkommt mich, sondern auch das Bewußtsein, daß ich hier Mensch bin und Mensch sein darf.“

„Und wohl noch etwas Anderes!“ — sagte der Meister. — „Du fühlst, daß hier das Scheinleben der Welt aufhört und die Wahrheit anfängt. Dein Herz wird ruhiger, hinter Dir liegt das Getümmel, und mitten im Innersten des Pflanzenlebens, wo alle Naturkräfte so geheimnißvoll und doch so rege wirken, der Frieden.“

„Ja, ja! das mag es sein!“ — rief Eleton — „der Frieden der Natur geht auf mich über. Ich fühle, hier ist Alles groß, herrlich, göttlich und ich gehöre mit in dies Alles hinein.“

„Und dann läßt die unendliche Ruhe der Waldeinsamkeit“ — fuhr der Meister fort — „die Fragen des Herzens um so lauter werden. Freilich sind dies nur die allgemeinen Gefühle, die uns beim Eintritt in den grünen Blätterdom überkommen. Ganz anders gestaltet sich diese stumme Pracht für uns, die wir jetzt schon vertrauter mit dem Leben der Pflanzen sind. Die allgemeinen Gefühle treten zurück und lichte Gedanken überkommen uns. Neben uns denn diese Bäume nicht an? Hören wir denn hier nicht von allen Seiten die Stimme der Natur, die uns — Gott sei Dank — verständlich geworden? Wir haben ja ein Verständniß dieser höchstgesteigerten Lebens-thätigkeit der Pflanzenwelt, und so lebt und webt alles vor unseren Augen, was Anderen todt ist; wo

gewöhnliche Auge Bäume sieht, sehen wir Welten aus Myriaden von Zellen erbaut, und wo für den Alltagsmenschen, der sich nichts um die Natur bekümmert, wilde Regellosigkeit herrscht, besteht für uns die erhabenste Geselligkeit. Seht einmal," — sagte jetzt der Meister und blieb auf einem kleinen freien Waldplätzchen stehen, in dessen Mitte sich eine himmelhohe mächtige Eiche erhob — „seht einmal diesen riesigen Baum an, was sagt er Euch wohl?"

„Was er uns sagt?" — versetzte Clemen — die alte ehrwürdige Eiche anschauend — „er sagt uns: Ihr Menschenwürmlein, die Ihr gestern kamt und morgen geht, schaut nicht so stolz auf mich. Jahrhunderte brausten über meine Wipfel hin; ich sah Geschlecht auf Geschlecht kommen und gehen und werde der Weltgeschichte noch in das Auge sehen, wenn Ihr und Eure Kindesfinder längst Staub geworden seid."

„Ja, ja, das sagt er!" — rief der Meister erfreut — „aber kommt, wir wollen einmal seiner Sprache noch länger lauschen. Hier ist ein wunderschöner Platz zum Ausruhen. Lagern wir uns in das weiche Moos und horchen wir weiter!"

Die Jünger gehorchten mit Freuden und als Jeder sein Plätzchen gefunden, lauschten Alle in tiefem Schweigen, als ob sie wirklich erwarteten, daß der Baum zu ihnen spreche.

Es war ein ungeheurer Stamm, kaum von drei Männern zu umspannen. Die rauhe Rinde und die knorrigen Aeste gaben ihm ein derbes Ansehn, sein nach den Wolken strebender Wipfel aber Hoheit. Ein König der Bäume, stand er — über alle anderen erhaben — da, während Wind in seinen Blättern geschwäzig säuselte.

---

„Nun,“ — sagte der Meister nach einigen Minuten tiefen Schweigens — „was habt Ihr weiter von ihm vernommen?“

„Ei!“ — rief Johannes — „wenn ich ihn so anschau, so ist es mir, als sehe ich ihn weit in die Ferne blicken, dorthin, wo die Städte und Dörfer der Menschen liegen, und dann kommt es mir ordentlich vor, als schüttle er zornig sein Haupt und rufe: Schwächlinge Ihr, die Ihr wie Ameisen in Euren Haufen von Holz und Stein und Schutt mühsam durcheinander wimmelt und stolz und eingebildet das Haupt erhebt und doch von jedem Lebenssturme gebeugt werdet oder gar zusammenbrecht und von jedem Winde der Meinung Euch hin und her beugen laßt, o schaut doch auf mich, bin ich Euch nicht ein erhabenes Sinnbild der Stärke, der Kraft, der Charakterfestigkeit? Wie oft hat, seit den Jahrhunderten, die ich hier thron, der Sturm mich umbraust. Wohl tobte er, daß hundert Opfer rings um mich her im Wald zerschmettert fielen; wohl riß er Fels um Fels von jenen Höhen nieder; wohl schüttelte er mir Haupt und Focken und packte mich, daß es mir im innersten Marke erbebe.... aber.... ich blieb fest, den Blick dem Lichte zugewandt, mit tausend Wurzeln an dem Herzen meiner Mutter, der Natur, liegend und auf die eigene Kraft vertrauend. Darum, Menschenkinder, schaut mich an und lernt von mir Muth, Selbstvertrauen, Kraft und Festigkeit!“

Johannes schwieg, seine Augen glänzten, er war von schönen poetischen Gedanken mächtig angeregt. Der Meister aber drückte ihm die Hand und sagte: „Auch Du verstehst die Sprache der Natur!“

„St!“ — rief Hermann — „stört sie nicht, ich höre sie sagen: Aber nicht bloß aus Eigensinn dem Sturme trotzend stehe ich hier, ein müßig unnützes Ding. Wie ihr mich anschaut, bin ich eine Welt, zusammengebaut und lebendig erhalten durch die unermüdlige Thätigkeit von Myriaden und Myriaden Zellen, alle geschäftig, alle arbeitend und sich gegenseitig unterstützend; — eine Welt, belebt durch das lustige grüne Volk der Blätter, die für euch Menschen die Luft reinigen, und selbst im Tode noch der Mutter Erde einen warmen Winterteppich geben. Und gastfrei bin ich auch; denn Vöglein ohne Zahl logire ich in meinen grünen Zweigen und Würmlein und Käfer in meiner Rinde und auf jedem Blatt ist für sie der Tisch gedeckt.“

„Und“ — fiel hier Valentin ein — „wenn ich einst sterbe, dann habe ich auch nicht umsonst gelebt, wie so viele unter den Menschen; dann hab' ich auch in meinem langen, langen Leben einen Stamm von festem starkem Holze aufgebaut, den ich freudig hingebe zu tausendfacher Benutzung.“

Auch Jonas und Karl erzählten jetzt noch, was ihnen der Baum sage und der Meister freute sich der Anregung zum Denken, den diese Gelegenheit gegeben. So erhoben sie sich nach längerer Rast, um endlich dem Lustschlößchen zuzueilen. Hier erwartete sie eine neue herrliche Fernsicht. Sie suchten sich daher ein schattiges Plätzchen aus, ließen Tisch und Stühle bringen und genossen, so recht im Schooße der freien Natur, was der Wirth ihnen Erquickendes brachte. Zufällig kam dabei die Rede wieder auf die Eiche, wobei Jonas frug: ob denn wohl wirklich jener Baum mehrere Jahrhunderte alt sei?



„Ich zweifle keinen Augenblick daran,“ — versetzte der Meister — „seinem Umfange, seiner Höhe und Ausdehnung nach muß jener Baum wohl an drei Jahrhunderte alt sein.“

„Himmel!“ — rief Jonas — „ich hätte wirklich nicht gedacht, daß Pflanzen ein so hohes Alter erreichen könnten.“

„D!“ — sagte der Meister — „das ist noch gar nicht alt. Es gibt Bäume, die bis zu 6000 Jahren alt sind.“

„6000 Jahre?!“ — riefen Alle.





„Ja! die Affenbrodbäume an den Ufern des Senegal in Afrika erreichen dieses Alter, und ihr Saame keimte vielleicht schon auf der noch von Menschen unbewohnten Erde.“

„Und andere dauern oft nur Wochen oder Monate!“ — sagte Karl.

„Wochen und Monate?“ — wiederholte der Meister.

— „Man kennt Pflanze, welchen eine feuchtwarme Sommernacht ihr Dasein gibt, das schon der nächste Morgen wieder zerstört. Darum unterscheidet man die Pflanzen auch nach ihrer Dauer, und zwar in ephemäre, in einjährige, in zweijährige und in mehrjährige oder ausdauernde Pflanzen.“

„Die ausdauernden“ — fragte Hermann — „nennt man wohl auch perennirende, nicht wahr?“

„Ja!“ — versetzte der Angeredete. — „Auch hat man in den Büchern Zeichen für diese Eintheilung und zwar diese: hinter den Namen der ephemären setzt man einen Kreis O, hinter jenen der einjährigen kommt ein  oder  hinter den der zweijährigen ein  oder  oder



ferner auch ②, und hinter den Namen der ausdauernden Pflanzen endlich pflegt man das Zeichen ♀ oder ♂ zu setzen."

"Das ist aber doch wohl nicht die einzige Eintheilung?" — frug Valentin weiter.

"Bewahre!" — entgegnete der Meister — „die beste der älteren Eintheilungen der Pflanzen verdanken wir dem großen schwedischen Naturforscher Linné, der 1707 geboren wurde und 1778 starb. Bei dieser Eintheilung der Pflanzen verfolgte Linné zwei verschiedene Wege. Einmal nahm er auf gewisse Unterschiede, namentlich auf die Staubfäden und deren Stellung und Zahl, Rücksicht und bildete danach verschiedene Klassen und Ordnungen; eine Eintheilung, die gewissermaßen immer etwas Künstliches hat und demnach auch das künstliche oder Linné'sche System genannt wurde. Dann aber stellte Linné die Pflanzen auch noch nach ihrer Gesamterscheinung und gewissen allgemeinen Familienähnlichkeiten zusammen; ein System, das unstreitig natürlicher ist, später von dem Genfer Naturforscher Jussieu ausgebildet wurde und nun als sogenanntes natürliches System gilt. Das künstliche Linné'sche System besteht aus 24 Klassen. Die 23 ersten Klassen enthalten vermischt die Monokotylen und Dikotylen. Die 24ste enthält nur die Akotylen."

"Monokotylen, Dikotylen?" — frugen Alle.

"Ja so!" — sagte der Meister — „ich vergaß, daß ich Euch diese beiden Kunstausdrücke noch nicht erklärt habe! Nun, Akotylen, wißt Ihr, werden diejenigen Pflanzen genannt, die keine deutlichen Blüthen und Samen haben und sich daher durch Keimzellen oder Sporen fortpflanzen und in deren Stamm die Gefäßbündel in der

„Nicht alle Schwämme sind giftig. So werden z. B. der eiergelbe Pfifferling, der weiße, unten mit blaßrothen Blättchen versehene Champignon, die Morcheln und die unter der Erde wachsenden Trüffeln gegessen, wogegen allerdings der Fliegenchwamm und der Täubling giftig sind.“

„Wie sehen denn die beiden letzteren aus?“

„Der Fliegenchwamm, *Agaricus muscarius*,“ — sagte der Meister — „hat einen breiten, feuerrothen Hut, der mit weißen Warzen bedeckt ist, die Fragmente des zerissenen Balges sind. Er kommt im Spätsommer überall in den Wäldern vor, wird gegen 4 Zoll hoch und 1 Zoll dick und ist einer der schönsten Pilze. Zuweilen sieht er auch mehr gelblich aus und ist alsdann sehr leicht mit dem eßbaren Pfifferling zu verwechseln, von dem er sich indessen dadurch unterscheidet, daß beim Pfifferling Stiel und Blätter gelb sind, beim Fliegenchwamm aber schneeweiß.“

„Da kommen gewiß auch oft Vergiftungen durch Verwechslung beider Pilze vor?“ — frug Hermann.

„Sie sind in der That nicht selten,“ — entgegnete der Meister.

„Und wie zeigen sich diese Vergiftungen an und was hilft dagegen?“ — frug Jonas weiter.

„Ein bis zwei Stunden nach dem Genuß eines solchen Pilzes entsteht Zusammenziehung der Kehle, Angst, Erstickungszufälle, unlösbarer Durst, Erbrechen, kalter Schweiß, Ohnmacht, Convulsionen, Irrededen und nach 12 bis 48 Stunden der Tod. Soll geholfen werden, muß man auf schnelles Erbrechen hinwirken, was durch Nigeln mit einer Bartfeder im Schlunde und Trinken von lauer

„Dieselben!“ — entgegnete der Gefragte. — „Wenn aber die Wasserfäden oft dem bloßen Auge, ihrer Kleinheit wegen, nicht mehr sichtbar sind, so erinnert Ihr Euch, daß der Riesentang der Südsee oft eine Länge von mehreren hundert Fuß erreicht und im Meere schwimmende Wälder bildet, die Tausenden von Thieren zur Nahrung dienen.“

„Was sind aber Flechten?“

„Flechten (Lichenes)“ — fuhr der Meister fort — „habt Ihr schon unzählige Male als jenen weißen oder gelben Ueberzug der Baumrinden, Mauern und Felsen gesehen, den man irrthümlich im Leben wohl auch Moos nennt. So gehört z. B. auch das isländische Moos zu den Flechten.“

„Das isländische Moos, das man für die Brust braucht?“

„Und das das Hauptnahrungsmittel des Rennthieres ist?“

„Dasselbe. Es kommt übrigens nicht nur im hohen Norden vor, sondern auch bei uns in Deutschland und hier zwar auf fast allen trockenen Gebirgen. Was ferner die Familie der Pilze betrifft, so sind uns die kleinen Mitglieder derselben als Schimmel bekannt.“

„Was!“ — rief hier Valentin — „der weiße Ueberzug auf feuchtem Brod, an nassen Wänden und sonstigen Dingen, der gehört auch in das Pflanzenreich?“

„Allerdings; denn unter dem Mikroskop betrachtet, erkennen wir in ihm die zierlichsten Pflänzchen. Außerdem gehören zu den Pilzen auch noch die Schwämme.“

„Die Gistschwämme?“ — fragte Karl.

„Nicht alle Schwämme sind giftig. So werden z. B. der eiergelbe Pfifferling, der weiße, unten mit blaßrothen Blättchen versehene Champignon, die Morcheln und die unter der Erde wachsenden Trüffeln gegessen, wogegen allerdings der Fliegenschwamm und der Täubling giftig sind.“

„Wie sehen denn die beiden letzteren aus?“

„Der Fliegenschwamm, *Agaricus muscarius*,“ — sagte der Meister — „hat einen breiten, feuerrothen Hut, der mit weißen Warzen bedeckt ist, die Fragmente des zerrißnen Balges sind. Er kommt im Spätsommer überall in den Wäldern vor, wird gegen 4 Zoll hoch und 1 Zoll dick und ist einer der schönsten Pilze. Zuweilen sieht er auch mehr gelblich aus und ist alsdann sehr leicht mit dem essbaren Pfifferling zu verwechseln, von dem er sich indessen dadurch unterscheidet, daß beim Pfifferling Stiel und Blätter gelb sind, beim Fliegenschwamm aber schneeweiß.“

„Da kommen gewiß auch oft Vergiftungen durch Verwechslung beider Pilze vor?“ — fragte Hermann.

„Sie sind in der That nicht selten,“ — entgegnete der Meister.

„Und wie zeigen sich diese Vergiftungen an und was hilft dagegen?“ — fragte Jonas weiter.

„Ein bis zwei Stunden nach dem Genuße eines solchen Pilzes entsteht Zusammenziehung der Kehle, Angst, Erstickungszufälle, unlöslicher Durst, Erbrechen, kalter Schweiß, Ohnmacht, Convulsionen, Irredeten und nach 2 bis 48 Stunden der Tod. Soll geholfen werden, muß man auf schnelles Erbrechen hinwirken, was durch Reizen einer Bartfeder im Schlunde und Trinken von lauem

Wasser, in dem man Butter zerließ, bewirkt werden kann, bis ärztliche Hülfe da ist. Bei heftigem Krümmen gibt man einhüllende Getränke, Feinsaamen-Absud, warme Milch u. s. w. und macht warme Auflagen.“

„Das Gift des Fliegenschwammes scheint also doch ein recht starkes zu sein!“ — bemerkte hier Elemen.

„Wie das des scharlachrothen Täublings!“ — entgegnete der Meister. — „Ueberhaupt hat man sich beim Genießen von Schwämmen, wegen der leichten Verwechslung, sehr in Acht zu nehmen. — Zu den Pilzen gehört aber auch der Feuerschwamm.“

„Wie? Was? Der Feuerschwamm ist auch eine Pflanze?“ — riefen fast zugleich Karl und Valentin.

„Er gehört zu den Köcherschwämmen (Boletus), ist glatt, strukturlos, sehr fein durchlöchert und wächst an Eichen, Buchen, Linden, Walnußbäumen und Birken.“

„Und wird gerade so, wie er wächst, in den Handel gebracht?“ — fragte Jonas.

„Doch nicht!“ — versetzte der Meister. — „Um ihn als Feuerschwamm oder Zunder zu benutzen, wird er vor der oberen Rinde und den löchericht holzigen Theilen befreit und der mittlere Theil zuerst mit Aschenlauche ausgelaucht getrocknet und in heißer Asche weich geklopft. Um ihn dann noch schneller zündbar zu machen, reibt man ihn mit Schießpulver ein oder man tränkt ihn mit einer verdünnten Auflösung von Salpeter und trocknet ihn nachher wieder.“

„Da muß ich Dich noch etwas fragen, Meister!“ — fiel hier Hermann ein. — „In einem unserer Fabrikgebäude war einmal, wie ich schon als Knabe sagen hörte



Der Schwamm und soll einen großen Schaden angerichtet haben. Gehört dieser Schwamm auch unter die Pilze?"

„Allerdings!“ — sagte der Meister. — „Er entsteht leicht in feuchtem Holze, und da er sich mit fast unglaublicher Schnelligkeit vermehrt, so zerstört er oft ganze Gebäude.“

„Hat man denn gar kein Mittel dagegen?"

„Doch! Man muß, um seiner Verbreitung Einhalt zu thun, das kranke Holz mit verdünnter Schwefelsäure bestreichen oder, will man sich vor seiner Entstehung hüten, das Holz in einer Auflösung von Sublimat (Zweifach-Chlorquecksilber) tränken, ein Verfahren, das man von seinem Erfinder Ryanisirung nennt. — Doch wir kommen wieder zu weit von unserem ursprünglichen Vorhaben ab, zur näheren Erklärung von Akotylen, Monokotylen und Dikotylen einige dahin gehörige Pflanzen zu nennen. Die Akotylen habe ich aufgeführt.“

„Und die Monokotylen?"

„Zu den Monokotylen oder zu den Pflanzen, die beim Keimen nur von einem Keimblatte — welches die ganze Pflanze anfangs scheidenförmig umfaßt und im oberen Theile ganz einhüllt — umschlossen werden, und die zugleich unregelmäßig vertheilte Gefäßbündel und parallel laufende Blattnerven haben, gehören von Euch bekannten Gewächsen: die Gräser, die Getreidearten, die Rohre, die Spargeln, die lilienartigen Pflanzen (und unter diesen Lauch, Zwiebel, Knoblauch, Schnittlauch, Hyacinthe, Tulpe u. s. w.), die Narzissen, die Palmen u. s. w.“

„Und zu den Dikotylen?"

Klarbar, so unbegreiflich und doch so freudig beruhigend und beglückend entgegentritt?"

„Gewiß!“ — sagte der Meister, indem er sich zum Heimgange erhob — „und über diesem Allem schwebt die Verklärung desselben durch die reinste Schönheit, durch die erhabenste Größe; darum auch, wenn wir diesen ewigen Dom betreten, das unendliche Entzücken, das uns erfüllt, die unaussprechliche Seligkeit, die uns mit heiligen Schauern durchbebt.“

Alle hatten sich erhoben und ließen scheidend noch einmal ihre Blicke über die reizende Fernsicht schweifen. Der Meister aber sprach:

„Ich nannte eben die Natur einen ewigen Dom. Ich will diesen Ausspruch rechtfertigen.“

Und den klaren, von stiller Seligkeit zeugenden Blick in die Ferne gerichtet, sagte er:

„Kennt Ihr das Haus, das blaue Lüfte kränzen  
Rings an des Horizontes fernem Saum,  
An dessen Decke tausend Sterne glänzen  
Mit ew'gem Licht, im unermessnen Raum?  
Das ist mein Dom, seit Ewigkeit erbaut,  
Wo stets mein Blick der Allmacht Wunder schaut.

Mein Hochaltar in dieser weiten Halle  
Prangt festlich stets in hellem Kerzenschein,  
In einer Runde steh'n die Völker alle,  
Weß Glaubens auch die Brüder mögen sein.  
Die Erde ist's, die Alle uns gebär,  
Mein Heiligthum, mein einz'ger Hochaltar.

Da predigt mir zu allen Jahreszeiten  
Klar und vernehmlich alle Creatur;



Es flüstert jedes Stäubchen mir bescheiden  
Von seiner hohen Abstammung der Natur;  
Im Winterkleid, wie in des Frühlings Pracht,  
Spricht Alles mir von ew'ger Kraft und Macht.

Stets sind die Pforten dieses Tempels offen,  
Einladend alle Menschen zum Besuch.  
Kein Fanatismus ward hier je betroffen,  
Stets offen liegt der Wahrheit großes Buch.  
In allen Sprachen tonet laut der Ruf:  
„Groß ist die Macht, die alles dieses schuf!“

So hallt es in allen Räumen wieder,  
So tönt's harmonisch nach in meiner Brust.  
Da senkt der Himmel sich zur Erde nieder,  
Und meine Seele füllet heil'ge Lust.  
Auf Bergeshöh'n, im Thale wie im Hain  
Will der Natur ich meine Andacht weih'n.

Ja, die Natur, so weit mein Auge reicht,  
Sie sei mein Dom, mein heil'ger Hochaltar,  
Wo jeder Sterbliche dem Andern gleicht,  
Ob Armuth oder Reichthum ihn gebär.  
Der Heide, Jude, Türke oder Christ  
In diesem Tempel gleich berechtigt ist!“

---

„Meister!“ — sagte bei dem nächsten Spaziergange  
Johannes, als sie die Welt im Abendscheine wieder so  
herrlich anlachte, daß Jedem von ihnen das Herz weit und  
groß wurde, — „Meister! Als Kind schon war ich für  
die Natur begeistert und wußte damals aus eigener Er-  
ung schon — wie wohl alle Kinder — daß das Herz  
elust trinkt, wenn der Mai kommt mit all' seinen

klärbar, so unbegreiflich und doch so freudig beruhigend und beglückend entgegentritt?"

„Gewiß!“ — sagte der Meister, indem er sich zum Heimgange erhob — „und über diesem Allem schwebt die Verklärung desselben durch die reinste Schönheit, durch die erhabenste GröÙe; darum auch, wenn wir diesen ewigen Dom betreten, das unendliche Entzücken, das uns erfüllt, die unaussprechliche Seligkeit, die uns mit heiligen Schauern durchbebt.“

Alle hatten sich erhoben und ließen scheidend noch einmal ihre Blicke über die reizende Fernsicht schweifen. Der Meister aber sprach:

„Ich nannte eben die Natur einen ewigen Dom. Ich will diesen Ausspruch rechtfertigen.“

Und den klaren, von stiller Seligkeit zeugenden Blick in die Ferne gerichtet, sagte er:

„Kennt Ihr das Haus, das blaue Lüfte kränzen  
Rings an des Horizontes fernem Saum,  
An dessen Decke tausend Sterne glänzen  
Mit ew'gem Licht, im unermessnen Raum?  
Das ist mein Dom, seit Ewigkeit erbaut,  
Wo stets mein Blick der Allmacht Wunder schaut.

Mein Hochaltar in dieser weiten Halle  
Frangt festlich stets in hellem Kerzenschein,  
In einer Runde steh'n die Völker alle,  
Weß Glaubens auch die Brüder mögen sein.  
Die Erde ist's, die Alle uns gedar,  
Mein Heiligtum, mein einz'ger Hochaltar.

Da predigt mir zu allen Jahreszeiten  
Klar und vernehmlich alle Creatur;

Es flüßert jedes Stäubchen mir bescheiden  
Von seiner hohen Abkunft der Natur;  
Im Winterkleid, wie in des Frühlings Pracht,  
Spricht Alles mir von ew'ger Kraft und Macht.

Stets sind die Pforten dieses Tempels offen,  
Einladend alle Menschen zum Besuch.  
Kein Fanatismus ward hier je betroffen,  
Stets offen liegt der Wahrheit großes Buch.  
In allen Sprachen tönet laut der Ruf:  
„Groß ist die Macht, die alles dieses schuf!“

So hallet es in allen Räumen wieder,  
So tönt's harmonisch nach in meiner Brust.  
Da senkt der Himmel sich zur Erde nieder,  
Und meine Seele füllet heil'ge Luft.  
Auf Bergeshöh'n, im Thale wie im Hain  
Will der Natur ich meine Andacht weih'n.

Ja, die Natur, so weit mein Auge reicht,  
Sie sei mein Dom, mein heil'ger Hochaltar,  
Wo jeder Sterbliche dem Andern gleicht,  
Ob Armuth oder Reichthum ihn gebär.  
Der Heide, Jude, Türke oder Christ  
In diesem Tempel gleich berechtigt ist!“

---

„Meister!“ — sagte bei dem nächsten Spaziergange  
Johannes, als sie die Welt im Abendscheine wieder so  
herrlich anlachte, daß Jedem von ihnen das Herz weit und  
groß wurde, — „Meister! Als Kind schon war ich für  
die Natur begeistert und wußte damals aus eigener Er-  
rung schon — wie wohl alle Kinder — daß das Herz  
erlöset trinkt, wenn der Mai kommt mit all' seinen

Blumen und Blüthen, wenn man am thauigen, lichtstrahlenden Morgen in das Weite eilt, sich im grünen, schattigen Walde lagert, von den Bergen in das Land schaut oder den Blick über die Goldsäume der Abendwolken schweifen läßt. Das war reine, hohe Freude, die das Herz so recht reich und selig machte. Aber das begriff ich damals noch nicht, daß auch für unser tiefstes Sehnen die Natur einen Labetrank, für des Geistes heiligstes Ringen kräftige Erquickung hat."

"Die Erfahrung fehlte Dir eben noch," — entgegnete der Meister — "und durch die Erfahrung geweckt, das Bedürfniß. Bei mir, mein Sohn, ging es ebenso, aber die Erfahrung hat sich im Laufe der Jahre gefunden, und der Tage viele hat sie mitgebracht, die da lehrten Trost suchen an jener reichen, unerschöpflichen Quelle und Balsam, der gründlich heilt."

"Ja wahrhaftig!" — rief hier Elemen — "ich wußte diesen Balsam auch nirgends sicherer zu finden, als an dem Herzen der Natur. Wenn man so im Leben sieht, wie überall der Schein herrscht, wie sich bei den Menschen so gar oft hinter großen Worten und heiligen Formen eine namenlose sittliche Armuth, hinter dem Prangen und Genießen ein entsetzlich geistiges Darben birgt und hinter scheinbarem Glück, Wohlwollen und Liebe das heimliche Gift der Selbstsucht, des Mißtrauens, der Unwahrheit, des Hasses, .... dann schwindelt Einem über die Unnatur, dann fröstelt es Einem über den dürrn Winter, der da herrscht, und es wird uns dann nur wieder wohl da draußen im freundlichen Lenz, wo die Natur in ewiger Wahrheit uns entgegen tritt."

jen Sonnenstrahl und gleiches Saatengrün und gleichen Beschatten für alle ihre Kinder — und uns, wie alle Kinder, trägt sie mit gleicher Kraft durch's Leben, und dieser Kraft ist die Macht, womit die Menschen ein-  
er wehe thun und verderben wollen, doch nur Ohnmacht.  
„lehrt sie, dafür habe ich Euch zu meinen Jüngern er-  
le, dafür das große herrliche Evangelium der Na-  
vor Euren Blicken aufgeschlagen!“

„Und dies Evangelium wollen wir aller Welt ver-  
fügen!“ — riefen die Jünger.

„Wir wollen es, ja!“ — sagte Elemon — „wenn  
auch unser Wollen ein günstiger Erfolg krönt. Ach!  
Guten stellen sich leider überall so viele Hemmnisse in  
Weg.“

„Die Muth und Ausdauer besiegen!“ — entgegnete  
Meister. — „Die alte heilige Ordnung, sie waltet  
hier noch. Verzögert kann das Grünen und Blühen wohl  
werden, aber der Frühling kommt doch! Die Knos-  
schüllen, sie müssen alle springen; die schwere Erde, die  
er den Keimen liegt, sie muß sie hindurch lassen. Und  
sie strecken sich die Zweige, leise steigen die Halme empor,  
sie entfalten sich die Blumen, unwiderstehlich treibt die  
alte ewige Kraft ihr Werk. Auch das Gute siegt, —  
ach der Geistesfrühling, der jetzt wieder der  
Menschheit verjüngend winkt, wird sich siegreich  
Bahn brechen!“

„Ja, ja!“ — sagte hier Hermann — „ich spüre  
etwas von diesem Frühling in meiner Seele. Die klaren  
Erfahrungen, die ich in der Schule der Natur gewonnen habe,  
denen kann ich freilich jetzt mehr, als meinen Haushalt



führen und mein Geschäft betreiben: sie haben Menschen gemacht; und die Kraft, die geistige Kraft, die ich von der Thätigkeit in diesen engen Kreisen übrig und das volle Herz, in welchem Liebe für die ganze Welt wohnt, die treiben mich mit wunderbarer Allgegenwart und Freudigkeit, die ich in meiner Brust trage, auf das Herz Anderer zu säen!"

„Wo wir in der Natur überschüssige Kraft e — fuhr der Meister fort — „da sehen wir sie liegen, verstocken und vergehen, sondern nicht auf sie angewendet zu neuer Bildung, neuem Leben.

Hemmendes und Störendes ist, da sehen wir auch in der Natur von allen Seiten darauf einwirken, bis sie unschädlich geworden und die tödtende Kraft in nützliche, gebende Wirksamkeiten umgewandelt ist. Und wir scheuen uns nicht, die rückschreckenden und schlimmen Gewalten im Menschenleben zu bekämpfen? Wir sollten die Kraft, die wir zu den täglichen kleinen Lebensaufgaben nicht verbrauchen, verschwenden lassen, da noch so unendlich viel zu thun ist? Nein, das können wir als Jünger der Natur nicht!"

„Und das wollen wir auch nicht!" — rief — „Wir folgen unserer großen Lehrerin, und sind nicht müde, so erholen wir uns in ihr und treten immer wieder mit frischer Kraft in das thätige, Leben hinein, um zu schaffen, wo zu schaffen, um zu wirken, wo zu wirken ist!"

„Und unser Morgen- und Abendgebet sei das, was ich rief der Meister — „Behe mich an, du Gott des Lebens, mit frischer Kraft, daß ich auf das Leben mich meines Daseins freue. Stelle sie

Her, deine tausend Zeugen, du Geist der Ordnung, daß auch ich meiner Welt Ordnung und Einklang schaffe. Rühre mir das Herz an, du Geist der Schönheit, daß ich das Häßliche und Schlechte überwinden lerne. Laß mich empfinden, daß auch ich ein Quell aus deinem Meere, ein Strahl aus deinem Lichte, ein Hauch aus deiner Kraft bin, Weltengeist! Laß mich, wie du, der Schöpfer des eignen und des Glückes Anderer werden!"

„Amen!“ „Amen!“ — riefen Alle — und reich-  
ten sich entzückt und begeistert die Hände.

---

Meister und Jünger waren unterdessen in ein Wiesen-  
thal getreten, in welchem zerstreut einige Mühlen- und  
Bauernhöfe lagen. Die Muhlräder klapperten lustig und  
warfen die Wasser schäumend über sich hin, die Schwalben  
schriecn in der Luft, und auf den Höfen krächten die Hähne.  
Ganze Schwärme von Tauben flogen dabei über die Fel-  
der, während unzählige geschäftige Biennen die gesammel-  
ten süßen Honigsäfte den Stöcken zutrugcn, oder auf's Neue  
zur Arbeit eilten. Auf dem Felde aber und rings auf den  
Wiesen war Alles Leben. Hier wurde das Gras gemäht,  
dort das Heu gewendet und unter Scherz und Lachen auf-  
geladen; drüben über dem Bache aber schaukelten die hoch-  
gethürmten Heuwagen langsam den Höfen zu.

Langc ergösten sich die Freunde an diesem bewegten  
lieblichen Bilde, als sie plötzlich durch einen Schmerzens-



schrei gestört wurden, den Karl ausgestoßen. Er hatte nämlich an dem Zaune des Gartens, der eine der Mäule umschloß, eine Blume brechen wollen und sich dabei an den nahestehenden Brennesseln arg verlegt.

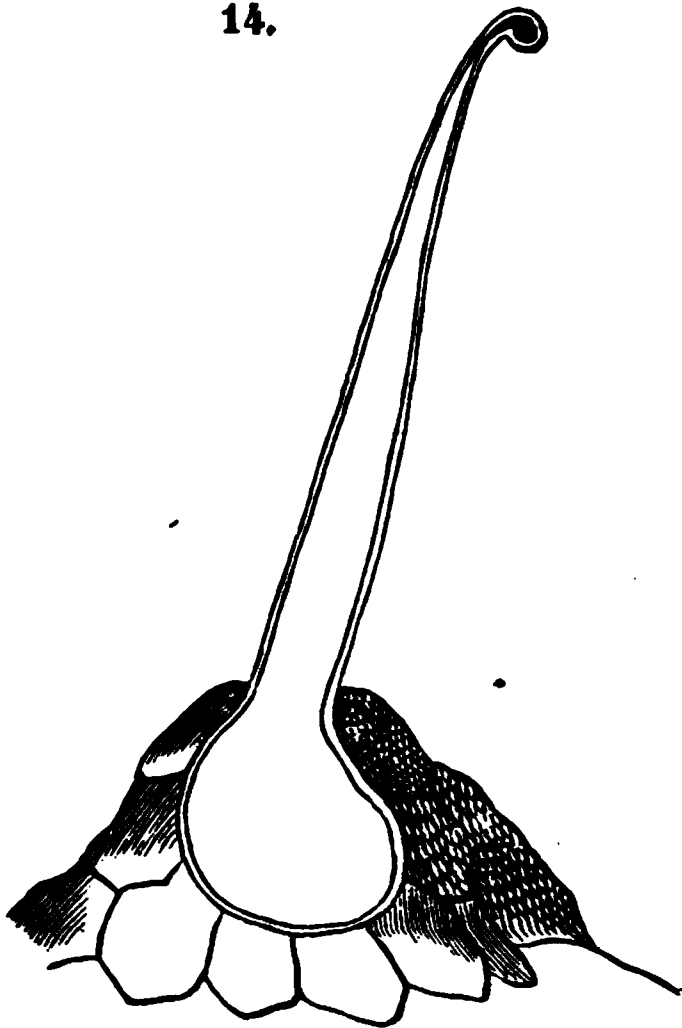
„Lege etwas feuchte Erde darauf,“ — sagte jetzt der Meister — „das wird den Schmerz rasch lindern.“

Karl that es, während Johannes frag, woher es denn komme, daß man sich an den Nesseln so verbrenne?

„Es ist eigentlich kein Verbrennen,“ — entgegnete der Unbekannte — „sondern das Aegen eines starken Giftes, das uns bei Berührung der Nesseln so schmerzt.“

„Eines Giftes?“ — fragten Alle erstaunt. Da griff der Meister in seine Tasche, langte das wohlbekannte Kästchen mit dem Mikroskope heraus, stellte das Instrument

14.



der niederen Hofmauer auf, nahm vorsichtig ein Brennnesselblatt, erfaßte mit einer feinen Zange ein Härchen dessen und brachte es unter das Vergrößerungsglas.

„Nun seht!“ — sagte er darauf, und Alle drängten wißbegierig heran; Karl aber bekam diesmal, schon des erduldeten Schmerzes und der gegebenen Veranlassung willen, den Vorrang.

Raum hatte er jedoch hingeschaut, als er ungläubig an dem Instrument aufblickte und ausrief:

„Das kann doch kein Haar von dem Blatte der Brennnessel sein?“

„Warum nicht?“ — versetzte der Meister — „das Härchen wird, wie wir schon früher einmal bei Gelegenheit der Pflanzenhaare erwähnt, von einer einzigen langgestreckten Zelle gebildet, die sich in einem unendlich feinen Häkchen endigt. Wie Du siehst, ist aber die Zelle nach unten erweitert, so daß sie an dem, dem Häkchen entgegengesetzten, Ende ein Säckchen bildet, in welchem sich ein ägendes Gift befindet. Nun ist aber die Spitze dieser Zelle so außerordentlich spröde, daß sie bei der leisesten Berührung mit der menschlichen Haut nicht nur in dieselbe eindringt, sondern auch sofort wie Glas abbricht. Da aber dabei durch den Widerstand beim Eindringen ein Druck auf das Giftsäckchen erfolgt, so spritzt auch ein Theil des Giftes sogleich in die Wunde, und dies ist es, was uns schmerzt.“

Die Freunde besahen nun nacheinander das wunderbare Pflanzenhärchen und konnten sich nicht genug über den hier dargelegten Mechanismus wundern.

„Und ist das Gift der Brennnessel ein starkes Gift?“

schrei gestört wurden, den Karl ausgestoßen. Er hatte nämlich an dem Zaune des Gartens, der eine der Mühlen umschloß, eine Blume brechen wollen und sich dabei an den nahestehenden Brennesseln arg verletzt.

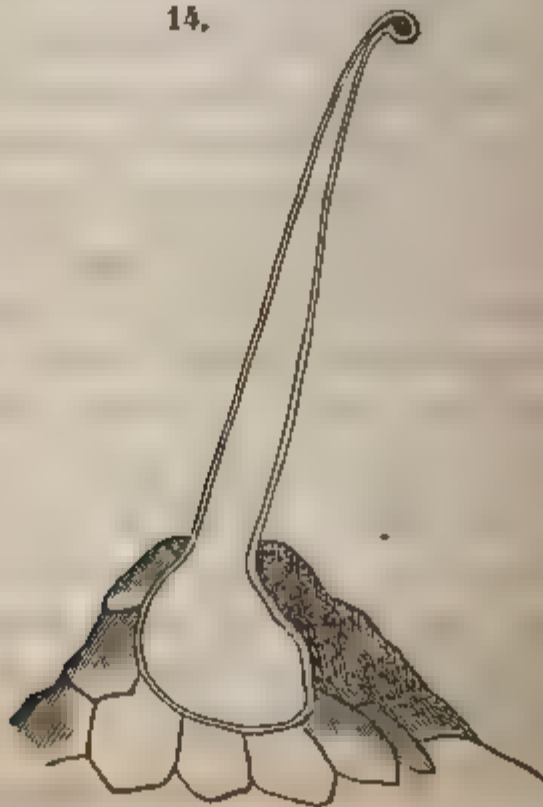
„Lege etwas feuchte Erde darauf,“ — sagte jetzt der Meister — „das wird den Schmerz rasch lindern.“

Karl that es, während Johannes frag, woher es denn komme, daß man sich an den Nesseln so verbrenne?

„Es ist eigentlich kein Verbrennen,“ — entgegnete der Unbekannte — „sondern das Aegen eines starken Giftes, das uns bei Berührung der Nesseln so schmerzt.“

„Eines Giftes?“ — fragten Alle erstaunt. Da griff der Meister in seine Tasche, langte das wohlbekannte Kästchen mit dem Mikroskope heraus, stellte das Instrument

14.



niederer Hofmauer auf, nahm vorsichtig ein Brenn-  
att, erfaßte mit einer feinen Zange ein Härchen des-  
selben und brachte es unter das Vergrößerungsglas.

„Nun seht!“ — sagte er darauf, und Alle drängten  
eifrig heran; Karl aber bekam diesmal, schon  
aus erduldeten Schmerzen und der gegebenen Veran-  
lassung, den Vorrang.

Scarcum hatte er jedoch hingeschaut, als er ungläubig  
in das Instrument aufblickte und ausrief:

„Das kann doch kein Haar von dem Blatte der  
Brennnessel sein?“

„Warum nicht?“ — versetzte der Meister — „daß  
es ein Haar wird, wie wir schon früher einmal bei Gelegenheit  
der Pflanzenhaare erwähnt, von einer einzigen langgestreck-  
ten Zelle gebildet, die sich in einem unendlich feinen Häk-  
chen endigt. Wie Du siehst, ist aber die Zelle nach unten  
verengt, so daß sie an dem, dem Häkchen entgegengesetz-  
ten Ende ein Säckchen bildet, in welchem sich ein ägendes  
Gefäß befindet. Nun ist aber die Spitze dieser Zelle so außer-  
ordentlich spröde, daß sie bei der leisesten Berührung mit  
menschlicher Haut nicht nur in dieselbe eindringt, son-  
dern auch sofort wie Glas abbricht. Da aber dabei durch  
den Widerstand beim Eindringen ein Druck auf das Gift-  
gefäß erfolgt, so spritzt auch ein Theil des Giftes sogleich  
in die Wunde, und dies ist es, was uns schmerzt.“

Die Freunde besahen nun nacheinander das wunder-  
bare Pflanzenhäkchen und konnten sich nicht genug über den  
angelegten Mechanismus wundern.

„Und ist das Gift der Brennnessel ein starkes Gift?“

an der Keimfähigkeit mancher Saamen; sie erstreckt sich of  
auf Tausende von Jahren!“

„Wie?“ — rief Johannes — „es soll Saamen  
geben, der, Tausende von Jahren aufbewahrt, noch immer  
zum Säen und Keimen tüchtig wäre?“

„Man fand“ — fuhr der Meister fort — „in de  
Särgen mehrerer ägyptischer Mumien, von welchen ma  
mit Bestimmtheit weiß, daß sie über 3000 Jahre alt sind  
Weizenkörner. Diese Körner säete man aus und erzie  
die schönsten und gesündesten Weizenpflanzen. Hier al  
hat der Keim über 3000 Jahre geschlummert, ohne sein  
Entwickelungskraft zu verlieren. Aber der Keim hat no  
eine andere Fähigkeit: er kann, vermöge der im Bod  
vorhandenen Bestandtheile, dahin gebracht werden, ei  
sehr veränderte Art zu liefern.“

„Wie so?“

„Unsere schönen, dicken und doch so zarten und wol  
schmeckenden Kohlrabi sind wildwachsend dünne, holzi  
Stengel; unser oft prachtvoller Blumenkohl ist im wild  
Zustande ein ganz schwächtiger Blüthenstiel mit kleine  
grünen, bitter-schmeckenden Blüthenknospen u. s. w.“

„Und das kommt?“

„Lediglich von der Zusammensetzung des Bodens

„Und sind alle Pflanzen einer solchen Vervollkom  
nung fähig?“

„Keinesweges! Eine Menge Pflanzen bleiben sich un  
den verschiedensten Verhältnissen gleich; andere sind wi  
zu Spielarten zu bringen, aber diese haben keine Beständ  
keit, sie arten bald wieder aus. Endlich aber gibt es a  
Pflanzen, die dieser Vervollkommnung besonders fähig s

und namentlich den Vortheil bieten, daß man sie nach einer mehrjährigen Cultur durch den eigenen Saamen fortpflanzen kann. Auf dieser Erfahrung beruht dann namentlich auch unser Gemüsebau."

"Ja!" — sagte hier Johannes — „wie will man aber für die verschiedenen Pflanzen immer das passende Erdreich finden?"

„Wo man es nicht findet," — versetzte der Meister — „da muß man eben die nöthigen unorganischen Bestandtheile in den Boden bringen."

„Aber wie?"

„Hast Du noch niemals etwas von dem Patentdünger gehört?"

„Doch! aber ich konnte nichts Genaueres darüber erfahren."

„Nun, die Landwirthschaft verdankt diese vortreffliche Erfindung dem berühmten Chemiker Liebig. Derselbe beabsichtigt dabei, „„für jede Bodenart und für jede Pflanze eine eigene Zusammensetzung derjenigen mineralischen Stoffe zu liefern, welcher die Pflanze bedarf und die in dem Boden fehlen, und zwar in einer so eigenthümlichen Verbindung, daß die Stoffe auflöslich genug sind, um von den Pflanzen aufgenommen werden zu können, und doch nicht so leicht löslich, daß der Regen bedeutende Mengen davon wegspülen kann.““ Natürlich muß vor allen Dingen der Boden humusreich sein."

„Das wäre ja ein großer Fortschritt in der Wissenschaft der Landwirthschaft!" — meinte Johannes.

„Allerdings wäre es das," — fuhr der Meister fort — „wie es denn überhaupt jetzt die unerläßliche Aufgabe

Aber wunderbar! Als das Feuer abgegangen war, duftete ihm ein köstlicher Geruch entgegen, der von den gebratenen Knollen ausging. Er kostete sie und war von ihrem Wohlgeschmacke entzückt. Von dem Augenblick waren die Kartoffeln in England in Ehren, doch wurden sie allgemein in Europa erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts eingeführt."

"Und sind jetzt, wie Ihr wißt, ein Hauptnahrungsmittel für uns geworden!" — setzte der Meister hinzu.

"Ja!" — sagte Johannes — „wenn nur die Krankheit nicht wäre. Man hat wohl noch kein Mittel gegen sie?"

"Leider nein!" — versetzte der Angeredete — „aber man kann ihr doch vorbeugen."

"Vorbeugen?" — wiederholte Johannes gespannt. — „D sprich, auf welche Weise?"

"Man legt die Kartoffeln im Oktober und November, so gehen sie im Frühjahr auf und sind zumeist bis im Juli schon zur vollkommenen Reife gelangt, ehe die Periode der Kartoffelkrankheit eintritt."

"Und was hat man sonst dabei zu beobachten?"

"Man darf erstens nur ganz gesunde und vollkommen reife Kartoffeln nehmen, und zwar von frühzeitigen Sorten; dann muß man auf einen trockenen, durchlässigen Boden mit tiefer Ackerfrume sehen."

"Warum?"

"Weil bindige und feuchte Bodenarten den Kartoffeln überhaupt nicht zusagen. Ferner hat man darauf zu achten, daß die Kartoffeln niemals in frische Mistdüngung, sonder



einen, im zweiten Düngungsjahre stehenden, noch kräftigen Acker kommen."

"Wenn es aber daran fehlt?"

"Dann darf man sie nur mit anderen Düngemitteln, wie mit Asche, Compost, Kalk, Knochenmehl u. s. w., düngen, weil der Mist sehr viel zur Entwicklung der Krankheit beiträgt. Endlich wird man gut thun, die Kartoffeln 10 bis 12 Zoll tief zu legen, damit sie der Frost nicht erreiche; auch muß ein Fuß Zwischenraum in den Reihen sein."

"Wenn aber die Ackerkrume nicht tief genug ist?"

"So kann man die tiefere Lage der Kartoffeln ja dadurch bewirken, daß man mit dem Häufelpflug Erde auf die bepflanzen Reihen streicht."

"Und wenn nun ein Frühjahrsfrost eintritt?"

"So schlagen sie wieder neu aus, weil der Frost nur die Spizen der in der Erde gebildeten Triebe berührt, die dann dennoch fortwachsen, so daß nur eine kleine Verspätung eintritt. Auch ist es besser, wenn die Kartoffeln ganz gelegt und nicht zerschnitten werden, weil die Abschnittsseite bei trockener Witterung verschorft, bei nasser Witterung aber wegen fehlender Oberhaut zu leicht fault. Ich bin sicher, daß bei solcher Behandlung nichts von einer Krankheit mehr verspürt wird. Die Sache ist sehr wichtig. — Ueberhaupt ist es die Pflanzenwelt, von der sich die ganze Thierwelt, den Menschen einbegriffen, nährt."

"Wie so?" — frag Valentin. — "Es gibt ja unter den Thieren eine Menge Fleischfresser?"

„Gut,“ — versetzte der Meister — „der Löwe z. B. erwürgt und frisst ein Schaaf. Von was aber lebt das Schaaf, von was hat es sich seit seiner Geburt ernährt?“

„Nun, von Klee und anderen Kräutern.“

„Also von Pflanzen; diese geben den Nahrungstoff, und dieser Nahrungstoff ward in dem Thiere zu Fleisch und Blut, demnach zu dem Thiere selbst. Ihr seht also, daß die Pflanzenfresser unter den Thieren unmittelbar von Pflanzen leben, die Fleischfresser aber mittelbar. So auch natürlich der Mensch. Daß die Pflanzen aber von Kohlensäure, Ammoniak, Sauerstoff und Wasserstoff, also von Luft leben, haben wir schon gehabt. Es findet somit in der Natur **ein ewiger Stoffwechsel** statt, wobei in demselben Maße, als die aus den Nahrungstoffen bereitete neue Masse sich ansetzt, die alte, unbrauchbare abgestoßen wird. So ist denn auch für uns der Tod und der auf ihn folgende Zustand der Verwesung gar nichts anderes, als ein Stoffwechsel. Der Körper vergehet nicht, sondern er gehet in der Verwesung nur andere Verbindungen auf chemischem Wege ein; indem durch die Verwesung ein Stadium des Rückganges der zusammengesetzteren organischen Atome in einfachere Verbindungen dargestellt wird. Mit dem Uebergange der Produkte der Gährung und Fäulniß in luftförmige Verbindungen durch den Verwesungsprozeß vollendet sich der Kreislauf.“

„Meister!“ — sagte hier Elemon, indem er stehen blieb und die Hand des „Unbekannten“ erfaßte — „nimm meinen Dank auch für diese Worte. Wie freundlich erklärt das große heilige Evangelium der Natur, das

du vor unseren Augen aufschlägt, auch wieder diesen letzten ersten Moment unseres Daseins. Ist nicht der Gedanke an die „Verwesung“ für uns Alle bis dahin ein peinigender, niederdrückender, ja abschreckender gewesen. Bei der Anschauung, die wir nun gewonnen haben, ist er nicht mehr. Wie die Natur unseren Körper aus ihren Elementen zusammengewoben, so löst sie in einem chemischen Prozesse dieselbe Verbindung wieder auf, um zu neuen nützlichen Zwecken neue Verbindungen einzugehen. Aus der Atmosphäre sammelt die Pflanze die Stoffe, aus welchen sie die Nahrung für Menschen und Thiere zusammensetzt. Das Leben hienieden aber ist ein Verbrennungsprozeß, die Verwesung der letzte Abschluß desselben. Durch diese Verbrennung kehren alle Bestandtheile wieder in die Luft zurück und nur eine geringe Menge Asche bleibt der Erde; aber dieser luftartigen Stoffe, jener Asche bemächtigen sich wieder die Pflanzen, und neu erblüht zu neuem Kreislauf des Daseins, was dem schwachen menschlichen Auge zu Nichts zu erfolgen schien.“

„Der Gedanke ist allerdings erhebend!“ — sagte Hermann. — „Ich bin als Theilchen des großen Ganzen unzerstörbar, ewig; und zwar für alle Ewigkeit wirkend, Hassend, segnend.“

„Erstaunenswerth“ — fiel hier Jonas ein — „ist dabei nur die ungeheure Lebenskraft der Natur, die eigentlich gar keinen Moment des Todes kennt; da nach dem was Du, Meister! gesagt hast, das, was wir Tod nennen, gerade umgekehrt ein erhöhtes Leben ist.“

„Wie mächtig die Lebenskraft und Lebensdauer in der Natur ist,“ — versetzte der Meister — „sehen wir schon

Ländereien, als er selbst zweckmäßig düngen und sorgfältig bestellen kann, da man auch hier Ihrer Ansicht geworden ist: **daß nämlich drei tüchtig bearbeitete und bestellte Morgen Landes einen größeren Ertrag abwerfen, als sechs Morgen, denen man die nöthige Pflege nicht zuwenden kann.** Außerdem hat man sorgfältig beobachtet, welche Fruchtgattung den höchsten Ertrag des Bodens abzuwerfen im Stande ist, und diese baut man denn am meisten, während man von den übrigen nur zum nöthigen Bedarfe anpflanzt.“

„Ich glaube,“ — versetzte der Meister — „die chemische Untersuchung, die ich anstellte, ergab — wenn ich mich recht entsinne — daß sich Euer Boden namentlich für Keps und Tabaksbau eigne.“

„„Ganz recht!“ — sagte der Bürgermeister — „und es hat sich seitdem bestätigt; die südliche Lage der Friedenthaler Gemarkung eignet sich besonders für Keps und Tabak, während die östliche einen größeren Ertrag liefert, wenn sie mit Weizen angebaut wird.“

„Ja! kann man denn das so genau bestimmen?“ — frag hier erstaunt Johannes.

„Allerdings!“ — entgegnete der Meister. — „Und ich will Dir in dieser Beziehung nur noch Folgendes bemerken: Der Landmann unterscheidet gewöhnlich nur einen schweren und leichten Ackerboden. Der erstere ist ein solcher, der die Eigenschaft, Wasser und Luft einzusaugen und festzuhalten, im höchsten Grade besitzt, und der auch den Dünger gegen die zu schnelle Zersetzung der atmosphärischen Einflüsse am besten bewahrt. Es ist ein thonreicher Boden

er zeigt auch alle Nachteile des Thones, besonders strengen Bitterungsverhältnissen, bei anhaltender Nässe Dürre. Der Regen durchfeuchtet ihn übermäßig und Dürre verhärtet,erspaltet und zerreißt ihn. Der Mann nennt ihn daher auch schwer, weil er seine Bearbeitung außerordentlich lästig macht, weil bald der Jäh an Pflug und Egge hängt und jede Bewegung adert, bald die steinharte Masse jeder Zertheilung steht. Der leichte Sandboden gestattet zwar eine mühe- Bebauung und eine schnellere Entwicklung der Pflanz aber das schnell durchsickernde Regenwasser entführt leicht die gelösten Stoffe der Erde und des Düngers Tiefe, und die Dürre macht ihn zur Wüste. Zwischen diesen beiden Bodenarten liegen die durch Ausglei- Mängel am meisten für den Anbau geeigneten Acker- Wie Thon und Sand, so stehen sich Weizen und gen als äußerste Glieder gegenüber. Jener gedeiht in einem schlechten Thonboden, dieser noch in einem mäßigen Sandboden. Mit der Mischung dieser beiden arten nähern sich auch Weizen und Roggen, und neutralem Boden kommen alle Halbsfrüchte zusammen, Anbau findend. 40 bis 50 Procent (40 bis 50 le von hundert Theilen) Sand kann noch ein Boden lten, auf welchem Weizen gedeiht; bei 30 Procent d ist es allerdings rathsamer, Gerste statt des Weizens zuen und bei noch weniger Sand dürfte der Boden sich für Hafer eignen. Bodenarten, die zwischen 50 bis 60 ent Sand enthalten, gestatten am vortheilhaftesten den in der Gerste. Sie bilden den als Gerstland bekann- Boden, der am meisten die Mitte hält zwischen den

Extremen der Feuchtigkeits und der Dürre, der Zähig- und Zusammenhanglosigkeit, der sich darum auch für größte Zahl von Kulturpflanzen eignet, für Rlee, Rarseln, Rüben, Tabak und Delgewächse. Ein Boden, über 60 Procent (über 60 Theile von hundert Theil Sand enthält, sichert das Gedeihen des Waizens nicht, die Gerste duldet er noch, aber dem Roggen verspricht die gesegnetsten Ernten. Wenn der Sandgehalt 75 Procent übersteigt, gedeiht noch Hafer, über 85 Procent hinur noch Roggen und Buchwaizen. Aber ein solcher Bedarf auch schon wiederholter Bearbeitung, um das ünwuchernde Unkraut zu vertilgen, und häufiger Zufuhr kleiner Mengen von Dünger, der darin sehr leicht zerfällt wird. Von Zeit zu Zeit muß man ihm außerdem gönnen, damit er sich wieder befestige. Ein Boden, 90 Procent Sand enthält, ist ein beweglicher Weh und jedes Anbaues unfähig, wenn nicht etwa zum feinsten zertheilten Kalk die Stelle des Sandes einnimmt."

„Meister!“ — sagte hier Johannes — „das ich mir wohl merken. Von welch' unberechenbarer Wichtigkeit ist diese Aufstellung für die gesammte Landwirthschaft.“

„Das ist sie,“ — versetzte der Unbekannte — „ihre Wichtigkeit wird bald allgemein anerkannt werden. Dann wandte er sich zu dem Bürgermeister und sagt: „Und wie steht es mit dem Weinstock?“

„Auch auf den Weinbau verwenden wir jetzt Fleiß, und haben, wie Sie wissen, nach Ihrer Angabe

---

\* ) Siehe die vortreffliche Zeitschrift „die Natur“, No. 1-4, 1874.



solche Traubensorten angepflanzt, von denen man auch in minder guten Jahren Zeitigung und einen eintrinkbaren Wein erzielen kann. So liegt kein Acker brach, und, obgleich die Gemarkung verhältnißmäßig nicht sehr ausgedehnt ist, so ziehen wir doch so viel Frucht, daß außer dem eigenen Bedarfe ein großer Theil ausgeführt werden kann und dadurch mancher schöner Thaler für unsere Bemühungen gewonnen wird.“

„Und der Viehstand?“

„Der steht mit dem Ackerbau im passendsten Verhältnisse und ist bei der großen Thätigkeit der Bewohner vortrefflich. Eier, Butter und Käse werden in Masse und von vortrefflicher Güte gewonnen und werfen ebenfalls einen schönen Ertrag für uns ab. Doch die müssen Sie, Herr, und Ihre Freunde einmal selbst versuchen.“

„Das kann geschehen!“ — versetzte der Meister freundlich. — „Aber wie ist's mit dem Gartenbau? Da Ihr der Stadt so nahe wohnt, rieth ich Euch dazu.“

„Spargeln und feine Gemüse bauen wir jetzt auch!“ — fuhr Redlich fort und erzählte, wie er durch Nachdenken, Beobachten und Lesen landwirthschaftlicher Schriften herausgebracht habe, wie der Boden zu behandeln sei, damit er in dieser Beziehung einen reichen Ertrag liefere. —

„Sehr kommt uns bei Verbesserung des Bodens aber auch der Guano zu statten,“ — sagte er dann noch — „den Ihr, Herr, uns so sehr empfohlen.“

„Guano?“ — wiederholte Johannes — „ich habe das Wort schon gehört!“

„Der Guano“ — sagte der Meister — „ist ein äußerst fruchtbarer, aus dem Unrathe von Vögeln entspan-



denen Boden; er findet sich namentlich auf den Klippen und Felsen der Eilande an der westlichen Küste Afrikas, Amerikas und Australiens. Je nach seinem Alter zeigt sich der Guano verschieden, gelblich bis chocoladebraun, bisweilen von starkem Ammoniakgeruch. Er kommt oft in Lagen von 25 bis 50 Fuß vor."

"25 bis 50 Fuß!" — rief Jonas — „und ist nichts als Vogelmist?"

"Es sind die langsam faulenden Excremente einer Unzahl von Seervögeln, seit Jahrhunderten dort angehäuft und von der Sonne gebleicht. So sind z. B. die Inseln des caspischen Meeres schon lange durch ihren Reichthum an grauen und rothen Gänsen, an Schwänen und anderen Vögeln, welche sich bei ihren Wanderungen auf denselben niederlassen oder dort überwintern, bekannt, und da auch dort die Hitze im Sommer außerordentlich groß ist, so sind auch hier alle Bedingungen zur Erzeugung des Guanos gegeben. Dieser Guano wäre dann auch bei weitem billiger zu beziehen, als der südamerikanische und australische."

"Und ist er in der That ein so vorzüglicher Dünger?" — fragte Johannes.

"Allerdings!" — entgegnete der Meister — „schon seines Ammoniakgehaltes wegen."

"„Bei uns wenigstens hat er herrlich gewirkt,"" — bestätigte Redlich — „„wir kaufen ihn in großen Quantitäten und lassen ihn dann zum selben Preise an die Einzelnen ab. Aber wir haben noch etwas Anderes fertig gebracht;"" — setzte er hinzu — „„ich habe früher

immer gezwweifelt, ob auch die Seidenzucht sich bei uns werde einführen lassen!""

„Nun?“ — frug der Meister begierig.

„„Mein Zweifel ist nun gelöst!"" — fuhr der Bürgermeister fort — „„Maulbeerbäume sind bereits gepflanzt, die Seidenraupen kommen recht gut fort, und das Gespinnst soll keines der schlechtesten sein, wie man mir in der Stadt versicherte.\"",

„Und wißt Ihr, lieber Freund, welchen Vortheil Euch die Seidenzucht noch nebenbei bringen wird?“

„„Nun?""

„Ihr könnt dann auch die schwächlicheren Arbeits-hände in der Gemeinde segensbringend für diese beschäftigen.“

„Aber,“ — frug jetzt Johannes, zum Bürgermeister gewendet — „wie ist Ihnen das Alles auszuführen möglich geworden?“

„„Einmal"" — sagte dieser — „„durch das freundliche Entgegenkommen dieses Herrn, der es bald in unserer Gemeinde durch seine herzliche, klare und vernünftige Zusprache dahin brachte, daß eine ungewöhnliche Uebereinstimmung der Ansichten unter uns herrschte; dann aber verdanken wir ihm auch...\"",

„Nichts als die Anregung!“ — sagte der Meister bescheiden — „da mir in Friedenthal ein Gemeinsinn und eine Thätigkeit entgegenkam, wie man sie selten findet.“

„„Man handelte eben,““ — meinte Nedlich — „„statt daß man, wie so oft der Fall ist, nur sprach und schwägte. Dafür wissen wir aber auch jetzt, daß, wenn die körperlichen und geistigen Kräfte bis zur nützlichen Anwendung bei den Gliedern einer Gemeinde ent-

wickelt sind, und man ihnen Veranlassung zur Benutzung derselben an die Hand gibt, selbst die Lage der Ärmern nicht mehr beklagenswerth bleibt. Wir haben in unserer Gemeinde natürlich noch Arme, aber . . . Bettler haben wir keine mehr, und auch das Loos unserer ärmeren Genossen bessert sich mit jedem Jahre." \*)

Der Bürgermeister erzählte noch Manches und gedachte beim Weggehen noch einmal, wie dankbar seine ganze Gemeinde dem Unbekannten sei, den sie als ihren Wohltäter verehere. Den Jüngern aber erschien der Meister durch diese menschenfreundliche Handlungsweise auf's Neue im schönsten Lichte, und Alle nahmen sich vor, seinem edlen Beispiele nach Kräften zu folgen.

---

Den kommenden Abend traf Johannes etwas später wie gewöhnlich in dem Garten des Unbekannten ein, so daß er den Anderen — die übrigens hinterlassen hatten, wohin sie gehen würden — nachsehen mußte.

Bald waren denn auch Meister und Jünger erreicht, und Johannes entschuldigte sein Ausbleiben, mehr vor sich selbst als vor den Anderen, durch einen Besuch, den er heute von seinem Vater erhalten habe.

---

\*) Lese den Bericht: „Die glückliche Gemeinde zu Friedenthal, oder Andeutungen, durch welche Mittel es Friedenthal dahin brachte, daß dasselbst Wohlstand und Zufriedenheit herrscht.“ Von Dr. F. J. Ennemoser. (Kaiserslautern bei Tascher 1853.)

„Bei dieser Gelegenheit“ — sagte er dann — „wurde natürlich unter uns Beiden viel von der Landwirthschaft gesprochen, und so theilte mir unter Anderem mein Vater etwas mit, was ihm und mir unbegreiflich ist, worüber ich aber bei Dir, lieber Meister, Auskunft zu erhalten hoffe.“

„Und das wäre?“ — frug Jener.

„Wir haben vielen Kleebau,“ — fuhr J o h a n n e s fort — „und da hat sich denn seit einer Reihe von Jahren herausgestellt, daß der Klee, trotz der gleichen sorgfältigen Behandlung, immer schlechter und dürftiger geräth. Was mag nur daran schuld sein?“

Der Meister sann einige Augenblicke schweigend nach, dann frug er den jungen Oekonomen:

„Habt Ihr viel Wald in der Umgegend?“

„Nein!“ — entgegnete der Gefragte — „im Gegentheil, es sind seit zehn bis zwölf Jahren fast alle Waldungen der Umgegend verschwunden, und überall sieht man jetzt schönes, fruchtbares Feld.“

Der Meister lächelte. „Nun,“ — sagte er — „da ist ja die Ursache schon gefunden, die den schlechteren Kleeertrag herbeigeführt hat. Man hat eben bei Euch auch den unverzeihlichen Fehler gemacht, ohne Ueberlegung die Wälder zu vernichten.“

„Wie?“ — rief Johannes — „das Ausbauen der Waldungen sollte der Erzeugung des Klees schaden? Ich hätte im Gegentheil gedacht, dadurch würde die Kultur des Bodens gewinnen.“

„Der Klee“ — fuhr der Meister fort — „bedarf durchaus einer feuchten Atmosphäre. Eine solche aber wird namentlich durch die Waldungen erhalten. Uebrigens

„Ich will nur ein Wortchen von dem großen Vordruck der  
eure Herrschaft und unerschütterliche Beständigkeit der Macht  
sagen, und ich bin fertig.“

„Ich verstehe dich nicht.“ — „Nur das ist es —  
„Ich will nicht fragen, was du meinst, sondern ich will  
wissen, was du meinst, in Worten und Taten, so wie du  
mit dem Kaiser sprichst.“

„Kaiser.“ — „Vergleiche den Kaiser.“ — „Ich  
will das nicht und auch nicht, was ich von dem Kaiser  
hören will, die Kaiser auf die Grundbesitzer der Lande  
sind. Aber . . . man muß nur das Land nicht mit dem  
Kaiser ausfüllen! Der Germanen ist überaus in Wasser,  
so daß man ihn einmal genannt in's Auge fassen muß. Ich  
weiß, daß in den Zeiten der Römer Deutschland — ein  
wie es damals hieß: Germanien — in der That fast nichts  
als ein einziger großer Wald war, durchdrungen von wilden  
Stromen und Flüssen, übermäßig bewässert von zahl-  
losen Quellen, Bächen und Seen. Denn nicht nur daß  
jene riesigen Wälder ungeheure Wassermassen unablässig  
aus dem Boden ausnahmen und als Wasserdämpfe wieder  
aushauchten; nein sie zogen ja auch umgekehrt die Wolken  
und feuchten Lünfte der Luft wieder an, und erhielten so  
mit jenem bekannten Kreislaufe des Wassers ein ungemein  
feuchtes und rauhes Klima, so daß der römische Schrift-  
steller Tacitus, der im ersten Jahrhundert unserer Zeitrech-  
nung lebte, sagen konnte: am Rhein könne nie eine Kirche,  
geschweige denn eine Traube reifen. Aber die Wälder  
fielen mit der Zeit, andere wurden gelichtet, Luft, Licht  
und Wärme konnten auf den bloßgelegten Boden besser ein-  
wirken, die übermäßigen Nebel schwanden mit dem über-



stigen Baumwuchs, die schweren Wolken fanden eine miger starke Anziehung, die strömenden Regen mäßigten, viele Seen, Sümpfe und Bäche versiegten allmählich und verschwanden von der Erde, Flüsse und Ströme traten bescheidenere Ufer, die Luft ward nach und nach trockner, Wärme fühlbarer, und so ward es bald auch zärteren Pflanzen möglich, hier Boden zu fassen und zu gedeihen, mit der Zeit ein fast südliches Klima eintrat, das uns vergönnt, bis zu einer gewissen Grenze selbst Man- in, Pflaumen, Aprikosen, Kastanien, Tabak, ja den herr- lichen Wein in Deutschland zu ziehen."

"Aber" — meinte Johannes — "das wäre ja gerade ein Beweis dafür, wie wichtig es ist, die Wälder zu treiben!"

"Nur Geduld!" — sagte der Meister freundlich. — Vor der Hand stehen, Gott sei Dank, noch immer be- deutliche Wälder in unserem deutschen Vaterlande. Jetzt wollen wir aber einmal sehen, wohin es führen würde, wenn man bei uns in der Vernichtung der Wälder unvor- sichtiger Weise weiter schritte. Abgesehen davon, daß die stehenden Waldungen auf die Dauer kaum vermögend sind, uns genügend mit Bau- und Brennholz zu versehen, läßt ihr Verschwinden bald einen solchen Mangel an Wasser herbeiführen, daß die Bewohnbarkeit Deutschlands wirklich in's Sinken käme, und seine Fruchtbarkeit allmäh- lich ganz erlöschen würde. Dein Klee mag Dir ein Leiser- lings dafür sein; aber wie ihm, wird und muß es auch den übrigen Gewächsen gehen; denn für die ihnen nöthige Feuch- tigkeit in der Atmosphäre haben ja mit mütterlicher Vor- sicht die Wälder gesorgt."

„Ich will mich noch näher darüber erklären. Eines der Haupternährungsmittel der Pflanzen ist Kieselerde, die aber erst aufgelöst sein muß, um von den Pflanzen mit dem Wasser eingesogen zu werden. Dazu bedarf es aber immer auf einen Theil Kieselerde 1000 Theile Wasser. Wendet man dies auf die Pflanzenwelt eines ganzen Landes an, ist leicht zu begreifen, welche ungeheure Wassermenge fortwährend aus dem Boden aufgesogen werden muß, um die nöthige Menge jenes Nahrungsmittels zu erhalten. So sind die Wälder gleichsam der Schwamm, der das Wasser an der Erdoberfläche festhält, und in die Lagen muß es springen, wie unendlich nachtheilig das unverzügliche Austreten der Wälder ist. Schon im Verlaufe eines Menschenalters kann man dies bemerken. Sobald sie fallen, hört die wechsellängige Fenchungkeit der Luft auf, die Regen werden seltener, die Lachen verfliegen, wegen Unfruchtbarkeit und Dürre das allmähliche Verwüsten von Gärten und Wäldern vorbreiten. Freilich droht ein solches Uebel auch Lebenden nicht mehr; sind wir aber nicht verpflichtet, auch für unsere Kindesfinder und künftigen Nachkommen zu sorgen und zu sorgen?“

„Und es wäre wirklich schade, es wüßte die Verödung der Wälder ist traurige Folgen gehabt!“ —  
— Frau Eleanore.

„Denke an Griechenland!“ — entgegnete der Herr.  
— „Das muß ich wohl, ich habe, Herrliche Griechenland, das ist es jetzt anders, als zum ersten Theile einer Zeit! Gedenke auch der Verödung Palästinas! Da war die Gedenkmäler, Da war die Verödung Jerusalems, der Palmenhain, um nicht zu reden, viele Wälder ja auch



nach und nach und jetzt ist es ein trauriges Bild einstiger Ueppigkeit. Babylon, das Ungeheure, stand sicher früher in seiner Wüste; auch dort bedeckte einst eine frische Vegetation den Boden, sie fiel, und er ist unfähig geworden, irgend Etwas hervorzubringen, . . . Menschen zu ernähren.“

„Das ist freilich sehr zu berücksichtigen!“ — sagte hier nachdenklich Johannes.

„Und Spanien, dies einst so reiche, herrliche Land, sind seine herrlichen Gefilde nicht jetzt durch das Ausrotten der Wälder ebenfalls wahre Wüsten und Steppen geworden? Und diese Warnung gilt nicht allein für Europa,“ — fuhr der Meister fort — „auch in Amerika begeht man schon den Fehler, aus Egoismus oder Uebermuth, durch übertriebene Vernichtung der Wälder das Klima und den Boden des Ostens unfruchtbar zu machen, so daß schon jetzt gar mancher Pflanzler durch eigene Unflugheit dem fernen Westen zugeführt wird. Freilich bleibt vor der Hand noch immer ein ungeheurer Reichthum an Waldung; aber bei uns? Führt man in Europa fort, die Wälder leichtfertig den augenblicklichen Bedürfnissen zu opfern, so wird auch Europa einst zu einer baum- und wasserarmen Wüste. Es ist ein Verbrechen an einem Lande und seinen Bewohnern, die Waldungen leichtsinnig niederzuschlagen.“

„Das will ich mir merken,“ — sagte Johannes — „vielleicht kann auch bei uns durch Nachpflanzung mit der Zeit wieder einigermaßen geholfen werden. Jetzt aber noch Eines. Mein Vater und meines Vaters Bruder haben Schaafzucht. Beide behandeln ihre Schaafe gleichmäßig und doch stellt es sich heraus, daß immer die Wolle, die mein Oheim erzielt, viel seidenartiger ist, als diejenige

widelt sind, und man ihnen Veranlassung zur Benutzung derselben an die Hand gibt, selbst die Lage der Aermern nicht mehr beklagenswerth bleibt. Wir haben in unserer Gemeinde natürlich noch Arme, aber . . . . Bettler haben wir keine mehr, und auch das Loos unserer ärmeren Genossen bessert sich mit jedem Jahre." "\*)

Der Bürgermeister erzählte noch Manches und gedachte beim Weggehen noch einmal, wie dankbar seine ganze Gemeinde dem Unbekannten sei, den sie als ihren Wohlthäter verehere. Den Jüngern aber erschien der Meister durch diese menschenfreundliche Handlungsweise auf's Neue im schönsten Lichte, und Alle nahmen sich vor, seinem edlen Beispiele nach Kräften zu folgen.

---

Den kommenden Abend traf Johannes etwas später wie gewöhnlich in dem Garten des Unbekannten ein, so daß er den Anderen — die übrigens hinterlassen hatten, wohin sie gehen würden — nachhaken mußte.

Bald waren denn auch Meister und Jünger erreicht, und Johannes entschuldigte sein Ausbleiben, mehr vor sich selbst als vor den Anderen, durch einen Besuch, den er heute von seinem Vater erhalten habe.

---

\*) Lese den Bericht: „Die glückliche Gemeinde zu Friedenthal, oder Andeutungen, durch welche Mittel es Friedenthal dahin brachte, daß daselbst Wohlstand und Zufriedenheit herrscht.“ Von Dr. F. J. Ennemoser. (Kaiserslautern bei Tascher 1853.)

„Bei dieser Gelegenheit“ — sagte er dann — „wurde natürlich unter uns Beiden viel von der Landwirthschaft gesprochen, und so theilte mir unter Anderem mein Vater was mit, was ihm und mir unbegreiflich ist, worüber ich hier bei Dir, Ueber Meister, Auskunft zu erhalten hoffe.“

„Und das wäre?“ — frug Jener.

„Wir haben vielen Kleebau,“ — fuhr Johannes fort — „und da hat sich denn seit einer Reihe von Jahren herausgestellt, daß der Klee, trotz der gleichen sorgfältigen Behandlung, immer schlechter und dürftiger geräth. Was mag nur daran schuld sein?“

Der Meister sann einige Augenblicke schweigend nach, dann frug er den jungen Oekonomen:

„Habt Ihr viel Wald in der Umgegend?“

„Nein!“ — entgegnete der Gefragte — „im Gegentheil, es sind seit zehn bis zwölf Jahren fast alle Waldungen der Umgegend verschwunden, und überall sieht man jetzt schönes, fruchtbares Feld.“

Der Meister lächelte. „Nun,“ — sagte er — „da ist ja die Ursache schon gefunden, die den schlechteren Kleeertrag herbeigeführt hat. Man hat eben bei Euch auch den unverzeihlichen Fehler gemacht, ohne Ueberlegung die Wälder zu vernichten.“

„Wie?“ — rief Johannes — „das Ausbannen der Waldungen sollte der Erzeugung des Klees schaden? Ich hätte im Gegentheil gedacht, dadurch würde die Kultur des Bodens gewinnen.“

„Der Klee“ — fuhr der Meister fort — „bedarf durchaus einer feuchten Atmosphäre. Eine solche aber wird namentlich durch die Waldungen erhalten. Uebrigens

die Schaafe meines Vaters liefern. Woher kommt das?"

"Wohnt Dein Vater und Dein Oheim in einem und selben Dorfe?"

"Nein; aber beide Ortschaften liegen ganz nahe bei einander."

"Und was haben Eure Waldegründe für einen Boden?"

"Einen kalkhaltigen."

"Und jene Deines Oheims?"

"Fetten Lehm Boden."

"Nun!" — sagte der Meister — "da ist auch dies Räthsel schon gelöst. Kalkhaltige Waldegründe machen die Wolle der Schaafe immer rauh und grob, wogegen sie weich und seidenartig wird, wenn der Boden der Wälder fetter Lehmgrund ist."

"Aber warum? woher? wie so?" — fragte Johannes.

"Denke nur an den Stoffwechsel!" — entgegnete der Meister — "die Kalktheile des Bodens gehen in Pflanzen, die Pflanzen in das Thier über, und da theilweise auf die Bildung der Wolle verwendet, so ist ja naturgemäß jene Kalktheilchen der Zartheit und Schmuidigkeit der Wolle nachtheilig sein. Du siehst hier neuerdings, wie unendlich viel bei der Landwirthschaft auf die mineralische Zusammensetzung des Bodens kommt, und wie gut es für einen Oekonom ist zu wissen, dahin einschlagenden Kenntnisse zu erlangen, dahin einschlagenden Kenntnisse zu erlangen."

" — sagte hier Olemann —

mäßigen Baumwuchs, die schweren Wolken fanden eine milder starke Anziehung, die strömenden Regen mäßigten, viele Seen, Sümpfe und Bäche versiegten allmählich und verschwanden von der Erde, Flüsse und Ströme traten bescheidenere Ufer, die Luft ward nach und nach trockner, Wärme fühlbarer, und so ward es bald auch zärteren Pflanzen möglich, hier Boden zu fassen und zu gedeihen, mit der Zeit ein fast südliches Klima eintrat, das uns mit vergönnt, bis zu einer gewissen Grenze selbst Manzan, Pflirsche, Aprikosen, Kastanien, Tabak, ja den herrlichsten Wein in Deutschland zu ziehen."

"Aber" — meinte Johannes — "das wäre ja gerade ein Beweis dafür, wie wichtig es ist, die Wälder zu treiben!"

"Nur Geduld!" — sagte der Meister freundlich. — "Vor der Hand stehen, Gott sei Dank, noch immer beträchtliche Wälder in unserem deutschen Vaterlande. Jetzt sollen wir aber einmal sehen, wohin es führen würde, wenn man bei uns in der Vernichtung der Wälder unvorsichtiger Weise weiter schritte. Abgesehen davon, daß die stehenden Waldungen auf die Dauer kaum vermögend sind, uns genügend mit Bau- und Brennholz zu versehen, läßt ihr Verschwinden bald einen solchen Mangel an Sauer herbeiführen, daß die Bewohnbarkeit Deutschlands wirklich in's Sinken käme, und seine Fruchtbarkeit allmählich ganz erlöschen würde. Dein Klee mag Dir ein leiser Hinweis dafür sein; aber wie ihm, wird und muß es auch den übrigen Gewächsen gehen; denn für die ihnen nöthige Feuchtigkeit in der Atmosphäre haben ja mit mütterlicher Sorge die Wälder gesorgt."

„Ich will mich noch näher darüber erklären. Eines der Haupternährungsmittel der Pflanzen ist Kieselerde, die aber erst aufgelöst sein muß, um von den Pflanzen mit dem Wasser eingesogen zu werden. Dazu bedarf es aber immer auf einen Theil Kieselerde 1000 Theile Wasser. Wendet man dies auf die Pflanzenwelt eines ganzen Landes an, ist leicht zu begreifen, welche ungeheure Wassermenge fortwährend aus dem Boden aufgesogen werden muß, um die nöthige Menge jenes Nahrungstoffes zu erhalten. Es sind die Wälder gleichsam der Schwamm, der das Wasser an der Erdoberfläche festhält, und in die Augen muß es springen, wie unendlich nachtheilig das unvorsichtige Ausrotten der Wälder ist. Schon im Verlaufe eines Menschenalters kann man dies bemerken. Sobald sie fallen, hört die wohlthätige Feuchtigkeit der Luft auf, die Regen werden seltener, die Quellen versikern, wogegen Unfruchtbarkeit und Dürre das allmälige Heranrücken von Steppen und Wüsten vorbereiten. Freilich droht ein solches Unglück uns Lebenden nicht mehr; sind wir aber nicht verpflichtet, auch für unsere Kindesfinder und spätesten Nachkommen zu denken und zu sorgen?“

„Und es hätte wirklich Länder gegeben, in welchen die Zerstörung der Wäldungen so traurige Folgen gehabt?“ — frug Elemen.

„Denke an Griechenland!“ — entgegnete der Meister — „das einst so reiche, üppige, herrliche Griechenland, was ist es jetzt anders, als zum großen Theile eine Wüste? Erwinnere Dich der Beschreibung Palästinas; Du wirst die Cedernwäldungen, Du wirst die Prachtgebäude Jerichos, der Palmenstadt, umsonst suchen; seine Wäldungen sel-



nach und nach und jetzt ist es ein trauriges Bild einstiger Fröhenheit. Babylon, das Ungeheure, stand sicher früher in einer Wüste; auch dort bedeckte einst eine frische Vegetation den Boden, sie fiel, und er ist unfähig geworden, irgend etwas hervorzubringen, . . . Menschen zu ernähren."

"Das ist freilich sehr zu berücksichtigen!" — sagte hier nachdenklich Johannes.

"Und Spanien, dies einst so reiche, herrliche Land, und seine herrlichen Gefilde nicht jetzt durch das Ausrotten der Wälder ebenfalls wahre Wüsten und Steppen geworden? Und diese Warnung gilt nicht allein für Europa," — fuhr der Meister fort — „auch in Amerika begeht man schon den Fehler, aus Egoismus oder Uebermuth, durch übertriebene Vernichtung der Wälder das Klima und den Boden des Ostens unfruchtbar zu machen, so daß schon jetzt gar mancher Pflanzer durch eigene Unklugheit dem armen Westen zugeführt wird. Freilich bleibt vor der Hand noch immer ein ungeheurer Reichthum an Waldung; aber sei uns? Führt man in Europa fort, die Wälder leichtfertig den augenblicklichen Bedürfnissen zu opfern, so wird auch Europa einst zu einer baum- und wasserarmen Wüste. Es ist ein Verbrechen an einem Lande und seinen Bewohnern, die Waldungen leichtsinnig niederzuschlagen."

"Das will ich mir merken," — sagte Johannes — „vielleicht kann auch bei uns durch Nachpflanzung mit der Zeit wieder einigermaßen geholfen werden. Jetzt aber noch eines. Mein Vater und meines Vaters Bruder haben Schaafzucht. Beide behandeln ihre Schaafe gleichmäßig und doch stellt es sich heraus, daß immer die Wolle, die in Oheim erzielt, viel seidenartiger ist, als diejenige



welche die Schaafe meines Vaters liefern. Woher kommt nun das?"

„Wohnt Dein Vater und Dein Oheim in einem und demselben Dorfe?"

„Nein; aber beide Ortschaften liegen ganz nahe bei einander."

„Und was haben Eure Waidegründe für einen Boden?"

„Einen kalkhaltigen."

„Und jene Deines Oheims?"

„Fetten Lehm Boden."

„Nun!" — sagte der Meister — „da ist auch dies Räthsel schon gelöst. Kalkhaltige Waidegründe machen die Wolle der Schaafe immer rauh und grob, wogegen sie weich und seidenartig wird, wenn der Boden der Weiden fetter Lehmgrund ist."

„Aber warum? woher? wie so?" — frug Johannes.

„Denke nur an den Stoffwechsel!" — entgegnete der Meister — „die Kalktheile des Bodens gehen in die Pflanzen, die Pflanzen in das Thier über, und da dieses die aus den Pflanzen gewonnenen Säfte und Stoffe auch theilweise auf die Bildung der Wolle verwendet, so müssen ja naturgemäß jene Kalktheilchen der Zartheit und Geschmeidigkeit der Wolle nachtheilig sein. Du siehst also hier neuerdings, wie unendlich viel bei der Landwirthschaft auf die mineralische Zusammensetzung des Bodens ankommt, und wie gut es für einen Oekonomen ist, sich die nöthigen, dahin einschlagenden Kenntnisse zu erwerben."

„Meister!" — sagte hier Elemen — „Du hast uns jetzt auf unseren Spaziergängen gar manche lehrrei-

blicke in das Pflanzenleben thun lassen; kannst Du es nicht auch einen Ueberblick über die Gesamterscheinungen der Pflanzenwelt geben?"

„Das hat seine Schwierigkeiten!“ — entgegnete der Meister — „aber ich will es versuchen, wenn auch nur in einzelnen Zügen. Nutz- und zwecklos wäre es natürlich, sollte ich Euch dabei das Linne'sche, Jussieu'sche oder irgend ein anderes System mit seinen Klassen, Ordnungen, Untertheilungen und zahllosen Namen vorführen. Diese Systeme zu kennen, muß man Botaniker sein und die Pflanzen selbst vor sich haben, sonst hat es keinen Zweck. Wir aber, wir wollen ja keine Botanik studiren, sondern uns nur mit den Pflanzen, ihrem inneren Bau und ihrem Leben bekannt machen, damit uns auch dieses Feld der Naturwissenschaften nicht ganz fremd bleibt, — damit wir in dem großen Vangellum der Natur auch dasjenige Kapitel lesen können, was da mit Blumen und Blüthen und der ganzen Nacht einer überreichen Vegetation geschrieben ist.“

„So meinte ich es auch!“ — sagte Elemen — „gleichsam ein Bild der ganzen Pflanzenwelt.“

„Nun denn,“ — hub der Meister an — „da wir so gewissermaßen von der Pflanzendecke sprechen, welche über die Erde ausgebreitet liegt, so haben wir mit der Flechtenform zu beginnen. Zu ihr gehören jene grauen, oder gelben, lederartigen dünnen, schorfig flachen oder schieligen, oft kaum mehr als einen pulverigen Ueberzug an Felsen, Mauern und Bäumen bildenden Pflänzchen, die man im gemeinen Leben gewöhnlich Moos nennt.“

„Richtig!“ — sagte Johannes — „wir sprachen früher schon einmal von ihnen, und Du erwähntest noch

dabei, daß auch das sogenannte isländische Moos zu ihnen gehöre."

Der Meister nickte bejahend, dann fuhr er fort:

„An die Flechten schließt sich nun schon eine edlere Form, die der Moose an. Hier tritt uns bereits die grüne Farbe in vielen Schattirungen entgegen, während die kleinen flügelartigen oder lanzetförmigen Blättchen, die gelben und purpurrothen, unendlich zart und schön gebildeten Kapseln eine mikroskopische Welt des Wunderbaren für uns aufthut, die wir in der That bei Gelegenheit einmal schärfer in's Auge fassen müssen."

„Wie?" — rief hier Hermann erstaunt — „auch das kleine unscheinbare Moos böte des Wissenswerthen so viel dar?"

„Du wirst eine Ahnung davon bekommen," — fuhr der Meister fort — „wenn ich Dir sage, daß es Lebermoose, Laubmoose, Torfmoose gibt, — daß der Naturforscher Drehmoose, Astmoose, Quellenmoose, Leuchtmoose u. s. w. kennt."

„Leuchtmoose?" — frugen fast Alle zugleich.

„Ja!" — versetzte der Meister — „während die ewig feuchten, den Thau des Himmels leicht schlürfenden, weichen Polster der Astmoose den Saamen und Wurzeln zahlloser Pflanzen Schutz gegen Sonne und Frost bieten, lebt im schroffen Gebirge, mitten unter mächtigen Felsblöcken in dunklen Höhlen und Klüften, wohin sich der Strahl der Sonne kaum verirrt, ein kleines winziges, zartblättriges Moos, das die dunklen Fessentwände in wunderbarem, grünem Sammtglanze erstrahlen läßt. Die Natur

schon haben ihm den Namen *Schistostega osmundacea*,  
an seinem Leuchten aber jenen „Leuchtmoss“ gegeben.“

„Wer hätte das von den Moosen gedacht!“ — rief  
Jonas.

„O! das ist noch lange nicht Alles,“ — sagte der  
Gelehrte — „die verachteten Moose erheben sich sogar auch  
der Höhe und Gestalt von Bäumen.“

„Nicht möglich!“

„Peru, z. B., kennt ein solches baumartiges Schild-  
moss, *Catharinea dendroides*, und der Eskimo brennt  
seiner elenden Hütte, bei einer Kälte, die Quecksilber  
und Spiritus sofort erstarren macht, seine Thranlampe,  
den Docht aus einigen Stengeln des Torfmooses gewun-  
nen ist.“

„O Meister!“ — rief hier Johannes — „von  
den Moosen mußt Du uns mehr erzählen. Gerade weil  
mir bisher so ganz unbedeutend erschienen, interessire  
mich jetzt doppelt für sie.“

„Nun ja!“ — entgegnete der Unbekannte — „auch  
zu findet sich wohl einmal Gelegenheit; jetzt wollen wir  
unserem Ueberblick der Pflanzenformen weiter gehen.  
Über die Form der Gräser brauche ich nicht viel zu sagen,  
sie Euch genügend bekannt ist. Zu ihnen gehören, wie  
Ihr wißt, nicht nur die Wiesen- und Futtergräser,  
sondern auch sämtliche Getreidearten, als: Weizen,  
Roggen, Gerste, Hafer u. s. w.; ferner  
Quecke, das Canariengras, das den Canarien-  
inseln liefert, dann Hirse, Mais, Belschkorn, Reis,  
hier das Schilfrohr, das spanische Rohr, das  
Sumpfrohr und das Zuckerrohr.“

„So haben also auch die Gräser ihre Riesen!“ — sagte Hermann — „denn die Schilse werden, wie beim Bambus, doch oft sehr groß.“

„In Hindostan“ — entgegnete der Meister — „gibt es Schilfarten, die selbst Bäume überragen und auf diese Weise gleichsam eine Wiese über dem Walde bilden. Auch in den Prärien Amerikas erreichen die Gräser eine riesige Höhe. Am lieblichsten ist ihr Eindruck jedoch da, wo sie sich, wie bei uns, zu frischgrünen saftigen Wiesen gestalten und, im Vereine mit Wald und Feld, dem Auge einen behaglichen Ruhepunkt bieten. Eine weitere sich hier anschließende Pflanzenfamilie ist die der Liliengewächse, zu welchen wir die Lilien, die Schwertlilien, Safran, Narcisse, Schneeglöcklein, Amaryllis, Hyacinthe, Aloe, Tulpe, Kaiserkrone, aber auch die Zwiebel, den Knoblauch, den Schnittlauch u. s. w. rechnen. Weniger bekannt sind Euch wohl die Orchideen?“

„Orchideen?“ — wiederholten die Freunde in einem Tone, der allerdings sagte, daß ihnen diese Pflanzenfamilie gänzlich fremd sei.

„Nun,“ — fuhr der Meister fort — „bei uns kommen auch nur wenige als einheimisch vor, wie der Frauenschuh; ihren Hauptglanz entfalten sie dagegen in den Tropenländern, wo sie — namentlich in dem heißen Amerika — als Schmaroger auf Bäumen wurzeln, dabei aber eine Pracht und eine Seltsamkeit der Blüthenformen entwickeln, die sie auch in unseren Treibhäusern beliebt gemacht haben. Auch die in Mexiko wachsende Vanille, deren lange Fruchtschoten man zu den feinen Gewürzen zählt, gehört hieher

„Recht gern! Die Sagopalme, die in Ostindien, China, Japan und den moluckischen Inseln zu Hause ist, erreicht eine Höhe von 30 bis 40 Fuß. Ihre Blätter sind fiederförmig geschnitten, mit länglichten Abschnitten. Der Blattstiel hat Stacheln. Lange bleibt dieser Baum ein großer Strauch. Später schießt eine lange Scheide in der Mitte hervor, aus der eine ungeheure Rispe sproßt, die einem riesenhaften Armleuchter nicht unähnlich ist. Die Blüthen stehen in Köschchen. Die Früchte enthalten ungenießbare harte Kerne, wie Flintenkugeln. Dagegen erscheint hier, wie Ihr wißt, das Mark der Sagopalme als ihr nützlichster Theil. Dieses Mark liegt in der Mitte des hohlen Stammes, ist wie feines Mehl und wird als der bekannte ostindische Sago allgemein zur Speise benutzt.“

„Aber der Sago ist doch kein Mehl,“ — sagte Jonas — „sondern kornig.“

„Eine Form,“ — entgegnete der Meister — „die er durch seine Zubereitung annimmt.“

„Und wie wird er zubereitet?“

„Man schneidet den Stamm der Palme auf, nimmt das Mark heraus, fruchtet es mit Wasser zu einem Teige an und drückt alsdann diesen Teich durch Siebe. Natürlich nimmt er durch diese Behandlung die Form von kleinen Körnern an, die dann an der Sonne oder am Feuer getrocknet werden. Der schönste und weißeste, Sagoblume genannt, wird in Japan gewonnen, und eine einzige Palme liefert davon oft an 400 Pfund.“

„Es gibt aber auch geringere Sorten,“ — setzte Jonas hinzu — „die aus Kartoffeln gewonnen werden und daher im Handel Kartoffelsago heißen.“

„Und aus was für Grundstoffen besteht der Sago?“  
— frug jetzt Elemen.

„Aus Stärkemehl“ — entgegnete der Meister —  
„oder Amylum, wie es der Chemiker nennt, ein Nahrungsstoff, den wir ja in fast allen Pflanzen, namentlich aber in den Kartoffeln, den Getreidearten und vielen Wurzeln finden, und dessen einfache, elementarische Bestandtheile Kohle, Wasserstoff und Sauerstoff sind. Noch bei weitem nützlicher im großen Haushalte der Natur, ja vielen Völkern geradezu unentbehrlich, ist die Dattelpalme, deren Vaterland Asien und das nördliche Afrika. Der einfache, walzenförmige, bisweilen nach der Mitte verdickte, oft 50 bis 60 Fuß hohe Stamm trägt fiedersförmig geschnittene Blätter mit schmalen, lanzetförmigen Blättchen. Die Frucht, von der Ihr jedenfalls schon viel gehört habt, ist gelblich, roth oder bräunlich, von der Größe einer Pflaume und verkehrt eiförmig. Was aber das Interessanteste bei diesem Baum, ist, daß seine Geschlechter getrennt sind.“

„Daß also auf dem einen Baume nur Blüthen mit den weiblichen Fortpflanzungswerkzeugen, demnach nur mit Pistil und Narbe vorkommen.“

„Ist denn das nicht gefährlich für die Ernte?“

„Allerdings! in Persien und Arabien, wo das Leben der Einwohner ebenso von dem Ertrage dieses Baumes abhängt, wie bei uns von der Getreide- und Kartoffelernte, verwendet man daher auf die Dattelpflanzung eine ganz außerordentliche Sorgfalt. Da gewöhnlich nur wenige männliche Bäume in einer Pflanzung sind, so nehmen die Araber eine künstliche Befruchtung vor, d. h. sie schneiden von de



den Bäumen Blütenäste ab und schütteln den Staub  
auf die weiblichen Bäume aus; so findet der Pollen den  
in der Natur bestimmten Platz und eine reiche Ernte  
hundertfach die Mühe des Unternehmens."

Wenn aber einmal die wenigen männlichen Bäume  
irgend einen ungünstigen Zufall an der Blüthe ver-  
lören würden," warf hier Johannes ein — „dann  
ist ja ganz um die Ernte geschehen?"

Daran denken klugerweise die Araber auch!" —  
sagte der Meister — „und heben daher alle Jahre einen  
Vorrath des Blütenstaubes sorgfältig auf."

Und ist er das kommende Jahr noch zu gebrauchen?"

So gut als wie frisch! Ihr könnt Euch bei der  
Reife der Dattel denken, welch' ein Fest eine glückliche  
Zeit ist. Da zieht dann Alles unter Spiel und Tanz  
aus, um sich über die reifen Früchte herzumachen. Will  
man sie grün verzehren, so zieht man die Halbreifen den  
Vorderen vor; das Uebrige wird getrocknet, zu späterem Genuß  
hauptsächlich als Mitgabe auf Reisen durch die Wüsten —  
nach Mekka oder in den Handel gebracht. Aber das ist  
nicht der ganze Nutzen der Dattelpalme. Nicht  
nur der gemeine Mann in Arabien von gar nichts  
andrem lebt, als von Datteln und gesalznen Fischen, —  
mit den unreifen Datteln füttert man auch die Ka-  
mil und anderes Vieh, — der, alten unfruchtbaren Bäu-  
mchen gezapfte, Saft gibt den köstlichen Dattelwein, —  
die jungen herben Blätter verspeist man als Salat, die  
Sprosslinge als Gemüse, — ja selbst der Kern der  
Dattel gibt geröstet noch ein dem Kaffee ganz ähnliches  
Getränk."

„Nun, das muß ich sagen!“ — rief Johannes —  
„reicher konnte die Natur eine Pflanze wohl nicht ausstatten! —

„Und dabei wies sie diesem Baume gerade diejenigen  
Länder als Heimath an,“ — fuhr der Meister fort —  
„die an Allem, was zu den nothwendigsten Lebensbedür-  
nissen gehört, Mangel leiden.“

„Da kann ich mir denken,“ — sagte Hermann —  
„wie sehr sie die Araber verehren.“

„Und wir?“

„Wir?“ — versetzte Elemen — „wir müssen  
wieder staunend vor der Weisheit, Güte und Fürsorg  
beugen, mit welcher ein ewiger ordnender Geist alles so  
herrlich in der Natur eingerichtet hat.“

„Und dazu gehört endlich auch die Cocospalme,“  
— fuhr der Meister fort — „deren majestätischer schlanker  
Stamm oft die Höhe von 100 Fuß und darüber erlangt.  
Die riesigen Blätter kommen alle nebeneinander an seinem  
Gipfel hervor, wo sie auf dicken, an der Basis sehr breiten  
Stielen stehen und 12 bis 15 Fuß lang, 3 bis 4 Fuß breit  
werden.“

„Schöne Blättchen!“ — rief Hermann — „da kann  
man ja mit drei oder viere eine Hütte decken.“

„Das geschieht auch!“ — fuhr der Meister fort —  
„die Blüthen sind gelblich und stehen in traubenartigen  
Rispen; die dreikantigen Früchte aber erlangen die Dicke  
des Kopfes eines Mannes und hängen zahlreich neben-  
einander traubenförmig herab. Die äußere Schale ist braun  
und sehr fest, in ihr — gleichsam in einem aus Fasern  
bereiteten Bette — liegt die eigentliche Nuß, deren Inne-  
res eine weiße, saftige, mandelkernähnliche Substanz er-

welche in ihrer Mitte eine weiße, süße, kühlende  
 , die Cocosmilch, einschließt. Auch hier hat nun  
 Natur in einen Baum eine ganze Haushaltung gelegt.  
 Mark der Cocosnuß dient als kostliche Speise, die  
 als kühlender Trank, die Fasern geben Stricke und  
 Seile, die Schale wird zu Dreherarbeiten verwendet,  
 ganze Blätter und sogar die Bluthenscheiden geben  
 Gefäße und ihr Saft nach kurzer Gährung einen vortreff-  
 lichen Palmwein. Doch wir müssen nun von den dem  
 so nützlichen, ja unentbehrlichen Palmen zu den an-  
 deren Pflanzenfamilien und Pflanzenformen übergehen, und  
 uns somit an die Laubbäume. Ueber unsere herr-  
 lichen Eichen, Buchen, Linden, Birken brauche ich hier nichts  
 zu sagen. Ihre Laubpracht, namentlich wo sie massenweise  
 in Wäldern auftreten, ist Euch bekannt. In den Tropen  
 vertreten sie durch die Malvenform vertreten: Bäume, bei  
 denen die großen, handförmig gelappten, langgestielten  
 Blätter, die, bei aller Ausbreitung in der Fläche, ihres  
 hohen Standes wegen doch keinen dunklen Schatten  
 werfen, — auf meistens kurzen dicken, nur an der Spitze  
 krone verzweigten Stämmen vertheilt sind. Dazwischen  
 die wunderlichen Cactusarten und die schlangen-  
 förmigen Pflanzenformen, so wie die ganze unendliche  
 Mannigfaltigkeit in hunderterlei Baumgebilden, und die Pracht  
 Majestät der tropischen Wälder steht vor unserer Seele.  
 Eigen charakteristischen wieder Lorbeer, Myrthe,  
 Ole u. s. w. die südlichen, wenn auch nicht tropischen  
 Bäume, die Nadelhölzer aber, mit ihrer dunklen, ernsten  
 Erscheinung, den Norden.“

Aber wo sollte ich aufhören, wollte ich auch nur

einen ganz oberflächlichen Ueberblick über die gesammte Pflanzenwelt geben? Am Ende würden es doch nur Namen, die für uns ohne Sinn und Bedeutung blieben."

"Jedenfalls" — sagte Elemen — „erinnert uns schon der Ueberblick über die hervorragendsten Pflanzenformen, den Du uns eben gegeben hast, an den Reichthum der Pflanzenwelt, die mit ihrem lieblichen grünen Kleide die Erde so freundlich macht."

"Ja!" — entgegnete der Meister — „die Pflanzen machen in der That die Erde erst schön. Wißt Ihr aber auch, daß es gerade die Pflanzen sind, welchen wir unsere jetzige Bildungsstufe verdanken?"

"Wie?" — riefen Mehrere.

"Unmöglich!"

"Wir können wohl unsere Besprechungen über die Pflanzen und ihr Leben nicht besser schließen," — sagte der Meister — „als wenn wir mit einem dankbaren Blick auf dieselben uns erinnern, was wir ihnen überhaupt zu danken haben. Waren es denn nicht die Pflanzen, die den Menschen eigentlich erst zum Menschen machten? die ihn aus seiner ursprünglichen Rohheit zur Gesittung erhoben?"

"Aber ich begreife nicht wie?" — sagte hier Karl.

"Denkt einmal nach."

Die Freunde besannen sich einen Augenblick, dann rief Johannes:

"Nun! schon durch die Nahrung, die sie ihm gleich von Anfang anboten. Denn wären die Menschen nur auf das Fleisch der Thiere angewiesen gewesen, so würden sie sicher viel länger thierisch geblieben sein."

"Und" — fiel hier Elemen ein — „von der

Augenblicke an, in welchem die Menschen anfangen, auch nur ein klein Stückchen Land zu bebauen, hatten sie eine Heimath gefunden, d. h. sie waren aus heimathlosen Zägern und Nomaden ruhige und friedliebende Landwirthe geworden."

"Und was geschah nun wohl bei dem Stückchen Feld, das in einen Acker umgewandelt war?" — fragte der Meister.

"Da man, seiner Pflege wegen, in der Nähe bleiben mußte," — versetzte Hermann — "so entstand in seiner Nähe wohl die erste Hütte!"

"Und mit den wachsenden Aeckern" — rief Jonas — "und den sich mehrenden Feldbebauern kam Hütte zu Hütte, und so entstanden Dörfer und Städte."

"Und was war zum Bebauen des Bodens nöthig?"

"Ackergeräthe!"

"Richtig! Und das mußte erfunden werden."

"Und verbessert."

"Was ward also angeregt?"

"Der Erfindungsgeist der Menschen!"

"So sehen wir also schon," — sagte hier der Meister — "daß die Pflanzen die Veranlassung der Landwirthschaft, mithin auch für den Menschen sowohl die Begründer fester Wohnsitze, als die ersten Anreger zum Denken waren."

"Der Beweis für das Letzte" — sagte Elemon — "liegt auch darin, daß die Menschen bald darauf kamen, die Pflanzenfasern zu Geweben zu benutzen."

"Freilich!" — entgegnete der Meister. — "Das war schon ein großer Schritt vorwärts! Das ursprüngliche Flechten ward zur Kunst des Webens, das Gewoben

sollte mit der Zeit auch dem einmal geweckten Schönheitsfinne des Menschen entsprechen, und so entstand wieder eine neue Kunst, die des Färbens. Also auch zu den Künsten trug die Pflanze bei."

„Zu den Künsten?“ — rief E l e m o n — „das will ich meinen! Sie ist sogar zum großen Theil die Schöpferin der Malerkunst. Der herrliche Baumschlag des Waldes, das saftige Grün der Wiese, die er mit stillem Ernste umschließt, geben sie nicht ein wunderliebliches Bild des Friedens? Und sie sollten in dem Menschen nicht den Gedanken angeregt haben, dies Bild wiederzugeben? Und dann, einmal auf diesen Weg geleitet, welch' eine Lehrerin ist sie! Bleibt nicht das Studium des Baumschlages für den Landschaftsmaler eine Aufgabe für das ganze Leben?“

„Ja!“ — fiel jetzt J o h a n n e s ein — „dann darf die Pflanzenwelt aber auch Anspruch auf Anregung der Dichter machen; denn was begeistert mehr, als eine schöne Landschaft, ein prächtiger Wald, der Anblick reicher Fluren?“

„Gut!“ — sagte der Meister — „Habt Ihr aber nicht Eines vergessen, was doch Hermann und Jonas so nahe liegt?“

„Wahrhaftig!“ — rief J o n a s — „Handel und Fabriken!“

„Wie so?“ — frug K a r l.

„Sobald die Pflanzenfasern einmal zu Geweben benutzt wurden, gaben diese Veranlassung zu Austausch, Kauf und Verkauf. Auch als Nahrungsprodukte und Lefkerbissen, als Färbematerialien . . .“

„Und Bau- und Schiffsholz!“



„Himmel, das ist wahr! So ist die Pflanze ja auch Begründerin der Schifffahrt!“

„Und unser Hausrath, ist er nicht auch zumcist aus Holz?“

„Und rief nicht die Verbesserung der ursprünglich einheimischen Gewebe die vorhin erwähnten Fabriken hervor, die Millionen Menschen beschäftigen?“

„Und Maschinen brauchen, die gebaut sein wollen.“

„Und die von Metall sind, also den Bergbau bedürfen.“

„Und die Steinkohlen, habt Ihr die vergessen?“

„Haltet ein!“ — rief Johannes — „das geht ja das Unendliche.“

„Und was die Hauptsache ist,“ — sagte der Meister — „durch Landwirtschaft, Handel, Fabrikwesen, Schifffahrt und Künste sind die Menschen auch geistig reif und geistig geworden. So ist die Pflanze eine Hauptsäule beim großen Bau der menschlichen Cultur, eine Thatsache, die der denkende Mensch dankbar und freudig anerkennt! Der ganze Pflanzenstaat aber lehrt uns etwas Anderes. Er ist uns ein Vorbild unserer eigentlichen staatlichen Einrichtung und zeigt uns im Spiegelbilde jene bürgerlichen Tugenden, deren die Menschen so bedürfen, um glücklich zu sein.“

„O Meister!“ — rief hier Elemon — „sprich Dich hierüber noch näher aus. Ich lausche Deinen Worten so gern, und Deine Gedanken erschließen mir stets neue Seiten!“

„Der Pflanzenstaat, sagte ich eben,“ — fuhr der Meister fort — „ist uns ein Vorbild unserer eigenen Staats-



lichen Einrichtungen, oder soll es wenigstens sein. Ein großer Gedanke trägt und erhält ihn, der Gedanke der Zweckmäßigkeit, somit auch der Geseßlichkeit und des Rechtes. Der Pflanzenstaat ist eine geseßliche Gliederung des Zusammenlebens von Millionen Einzelwesen für die verschiedensten Zwecke — für Zwecke, die zwar in der Wirklichkeit so mannichfaltig sind, als Vereinszwecke unter den Menschen überhaupt sein können, — die aber doch alle in dem einen Hauptziele zusammenlaufen: Glück, Wohlbehagen und Freude auf der Erde zu verbreiten. Hier ist außerdem nirgends Gewalt und Willkür, denn es ist gar nicht möglich, daß im Pflanzenstaate irgend etwas außerhalb der strengsten, unumstößlichsten Geseßlichkeit geschehen kann; nicht eine Zelle kann sich ja gegen die allgemeine Ordnung bilden. Hier greift ferner mit schweigsamer Freudigkeit Eines in das Andere, dient Eines dem Anderen, selbst in und mit seinem Tode. Hier ist eine gewaltige, unversiegbare Lebenskraft, die dennoch nicht ein Stäubchen verschwendet, sondern in meisterhafter Sparsamkeit selbst jedes Atom zu neuen Lebenszwecken benutzt. Hier ist die Liebe, wie in der ganzen Natur, das schaffende und erhaltende Prinzip; hier ist bei regster Thätigkeit aller Theile der schönste Frieden, der herrlichste Einflang!“

„Ja wahrlich!“ — rief Clemon — „so ist es, und nach diesem Vorbilde dürften sich die staatlichen Einrichtungen der Menschen schon richten; dann würden auch bei uns überall **Geseßlichkeit, Recht, Sparsamkeit, freudige Thätigkeit, Liebe, Frieden und Harmonie** herrschen.

„Und die Bürgertugenden, die wir dem Pflanzenstaate ablauschen sollen?“ — frug Johannes.

„Sind Einigkeit,“ — sagte der Meister — „gemeinsame Thätigkeit für gemeinsame Zwecke, — ein liebevolles Anschließen aneinander, wie Zelle an Zelle, so daß sich aus dem Kleinsten das Größte, aus zelligen Bläschen der riesige Eichbaum entwickelt. Dann Gegenseitigkeit. Nur durch die Endosmose, das gegenseitige Aufnehmen und Abgeben des Lebenssaftes, nur durch die Association der Zellen und Gefäße ist die Bildung einer Pflanze möglich, die dann aber bis zur himmelanstrebenden Palme, zum länderbeschattenden Bombar werden kann.“

„Nun denn!“ — rief hier Hermann — „so soll auch dies Kapitel aus dem großen Evangelium der Natur nicht umsonst an unserer Seele vorübergegangen sein. Sie dürfen uns nicht beschämen, die Pflanzen! Sind sie gute Bürger in ihrem Staate, so wollen wir vorzügliche in unserem sein.“















MAY 2 - 1930





